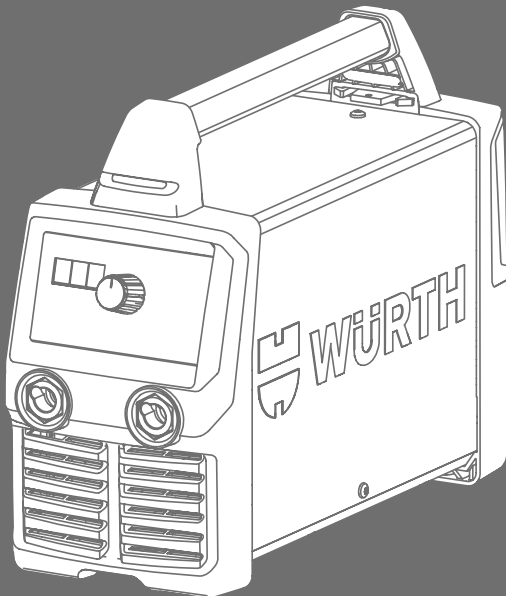


SCHWEISSGERÄT WELDING MACHINE

WIG 180 DC

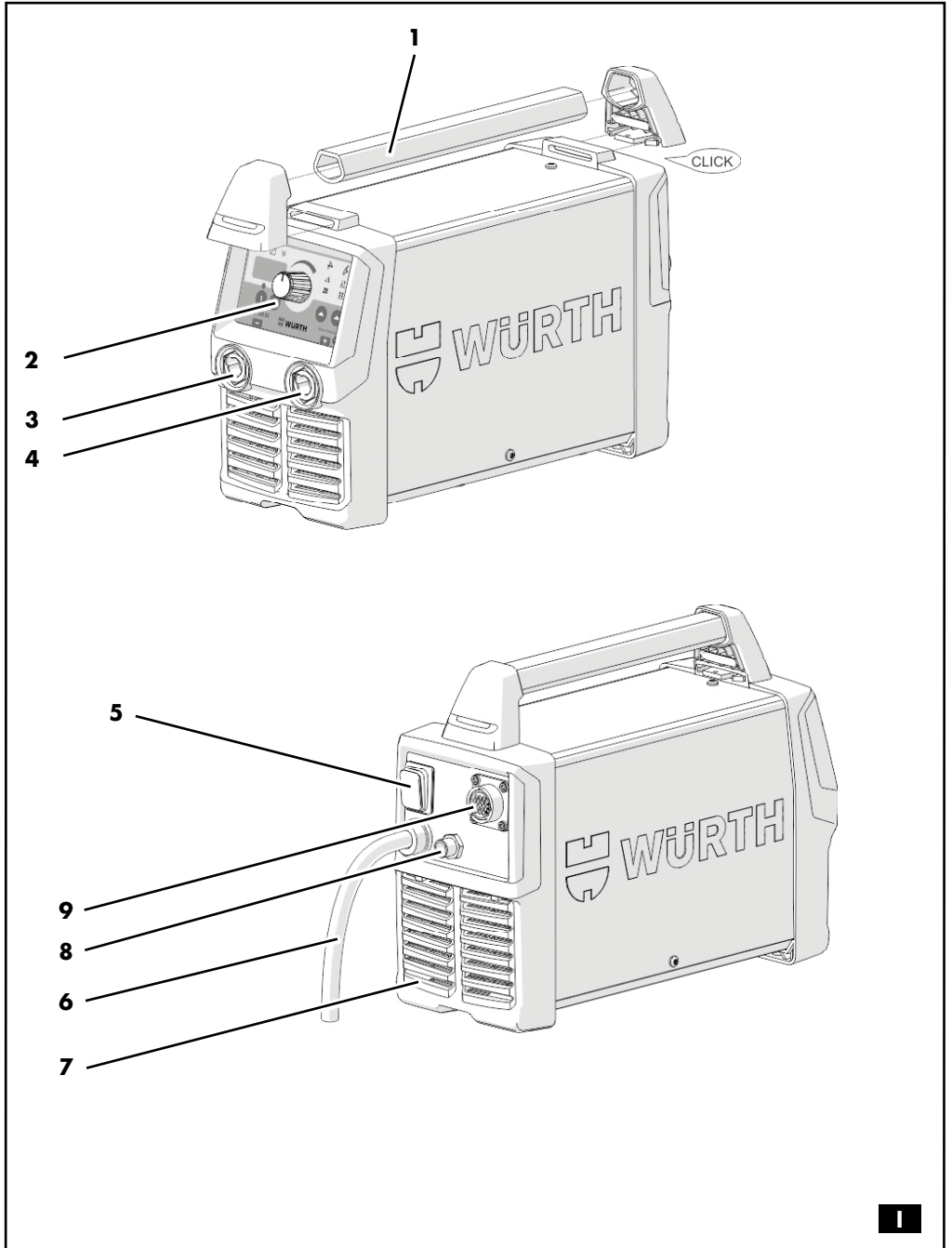
Art. 5952 000 180

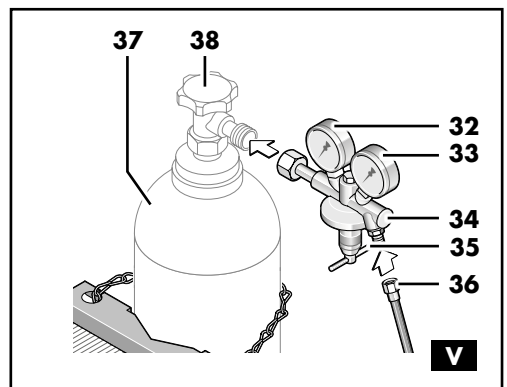
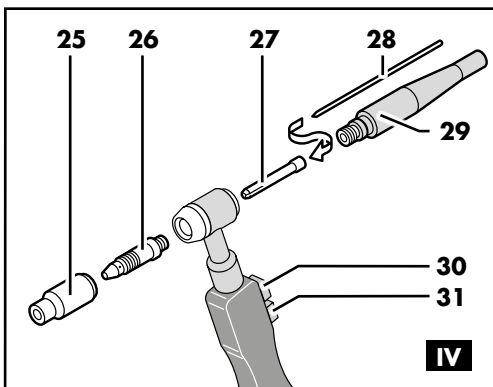
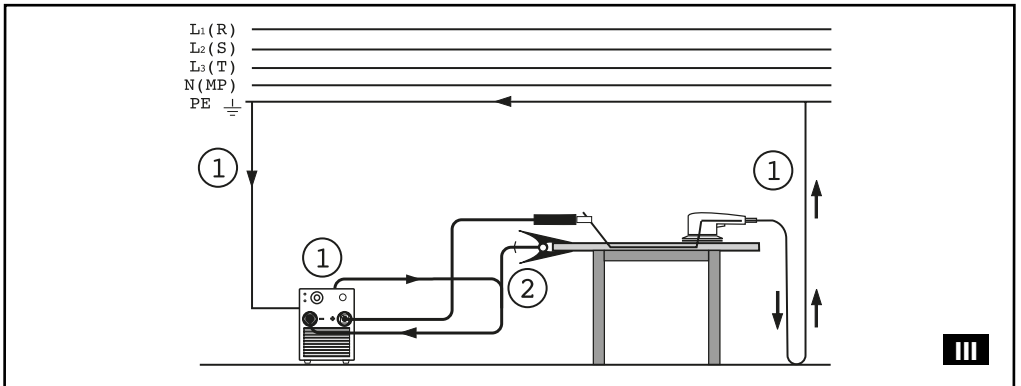
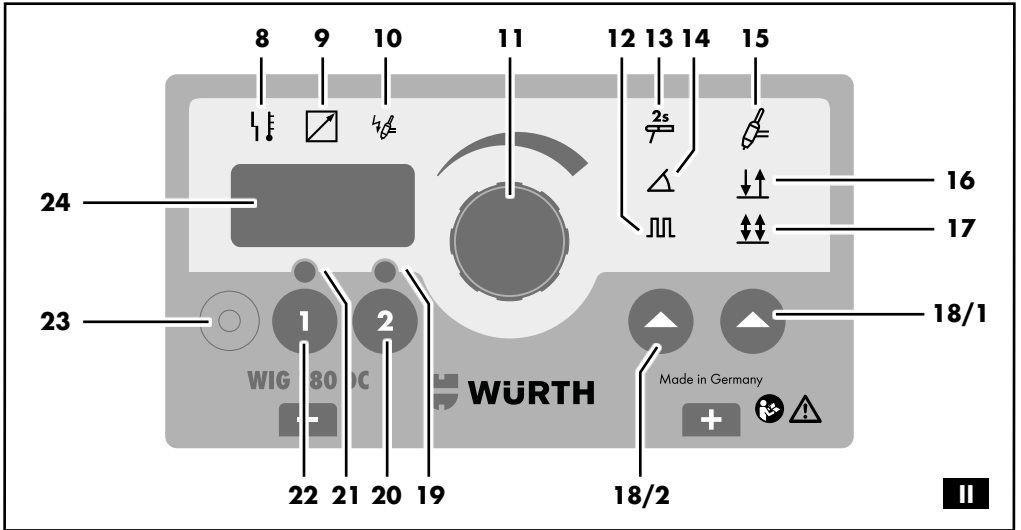


- DE Originalbetriebsanleitung
- GB Translation of the original operating instructions
- IT Traduzione delle istruzioni di funzionamento originali
- FR Traduction des instructions de service d'origine
- ES Traducción del manual de instrucciones de servicio original
- PT Tradução do original do manual de funcionamento
- NL Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
- DK Oversættelse af den originale betjeningsvejledning
- NO Original driftsinstruks i oversettelse
- FI Alkuperäiskäyttöohjeen käännös
- SE Översättning av bruksanvisningens original
- GR Μετάφραση της γνήσιας οδηγίας λειτουργίας
- TR Orijinal işletim kılavuzunun çevirisi
- PL Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji
- HU Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása
- CZ Překlad originálního návodu k obsluhu
- SK Preklad originálneho návodu na obsluhu
- RO Traducerea instrucțiunilor de exploatare originale
- SI Prevod originalnega Navodila za uporabo
- RU Перевод на оригинального ръководство за експлоатация
- EE Originaalkasutusjuhendi koopia
- LT Originalo naudojimosi instrukcijos vertimas
- LV Eksploatacijas instrukcijas oriģināla kopija
- RU Перевод оригинала руководства по эксплуатации
- RS Prevod originalnog uputstva za rad
- HR Prijevod originalnih uputa za rad



DE	.....	5	-	19
GB	.....	20	-	34
IT	.....	35	-	47
FR	.....	48	-	62
ES	.....	63	-	75
PT	.....	76	-	88
NL	.....	89	-	103
DK	.....	104	-	118
NO	.....	119	-	131
FI	.....	132	-	144
SE	.....	145	-	157
GR	.....	158	-	172
TR	.....	173	-	187
PL	.....	188	-	200
HU	.....	201	-	213
CZ	.....	214	-	228
SK	.....	229	-	243
RO	.....	244	-	256
SI	.....	257	-	269
BG	.....	270	-	282
EE	.....	283	-	295
LT	.....	296	-	308
LV	.....	309	-	321
RU	.....	322	-	334
RS	.....	335	-	347
HR	.....	348	-	362







Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Betriebsanleitung und handeln Sie danach.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder Nachbesitzer auf.

- ▶ Vor erster Inbetriebnahme Sicherheitshinweise unbedingt lesen!
- Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise können Schäden am Gerät und Gefahren für den Bediener und andere Personen entstehen.
- ▶ Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein.

Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit dem Gerät arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind.
- diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.

Verpflichtungen des Personals

Alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu befolgen.
- diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ zu lesen.

Vor Verlassen des Arbeitsplatzes sicherstellen, dass auch in Abwesenheit keine Personen- oder Sachschäden auftreten können.

Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten

Es ist verboten, Veränderungen am Gerät durchzuführen oder Zusatzgeräte herzustellen. Solche Änderungen können zu Personenschäden und Fehlfunktionen führen.

- ▶ Reparaturen am Gerät dürfen nur von hierzu beauftragten und geschulten Personen durchgeführt werden. Hierbei stets die Originalersatzteile von Würth verwenden. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Zeichen und Symbole

Die Zeichen und Symbole in dieser Anleitung sollen Ihnen helfen, die Anleitung und die Maschine schnell und sicher zu benutzen.



Hinweis

Informationen über die effektivste bzw. praktikabelste Nutzung des Gerätes.

▶ **Handlungsschritt**

Die definierte Abfolge erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch.

✓ **Handlungsergebnis**

Hier finden Sie das Ergebnis einer Abfolge von Handlungsschritten beschrieben.

[1] Positionsnummer

Positionsnummern sind im Text mit eckigen Klammern [] gekennzeichnet.

Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf potenzielle Gefahrensituationen hinzuweisen:

⚠ GEFAHR !



Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

⚠ WARNUNG !



Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

⚠ VORSICHT !



Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen.

Achtung !

Eine möglicherweise schädliche Situation kann eintreten und führt, wenn sie nicht gemieden wird, zu Sachschäden.



Sicherheitshinweise

Aufbau von Sicherheitshinweisen

GEFAHR !



- Art und Quelle der Gefahr!
 ➤ Folgen bei Nichtbeachtung
 ➤ Maßnahme zur Gefahrenabwehr

Sicherheit Im Arbeitsbereich

- ▶ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen betreiben.
- Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.
- ▶ Das Gerät von Kindern fern halten und nie unbeaufsichtigt liegen lassen.
- ▶ Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare Materialien abdecken. Schweißen Sie nur, wenn die Umgebungsluft keine hohen Konzentrationen von Staub, Säuredämpfen, Gasen oder entzündlichen Substanzen enthält. Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhalten haben.
- ▶ Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. (Dreiphasen- Vier-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter).
- ▶ Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.

Elektrische Sicherheit


- ▶ Das Gerät darf nicht in nasser oder feuchter Umgebung betrieben werden. Gerät nicht dem Regen aussetzen.
- Sollte Wasser in das Elektrogerät eindringen, erhöht sich die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Selbst- und Personenschutz

- ▶ Personen unter 18 Jahren dürfen nicht mit dem Gerät arbeiten. Ausgenommen sind unter Aufsicht arbeitende Jugendliche über 16 Jahren, die in einem Ausbildungsverhältnis stehen.
- ▶ Seien Sie aufmerksam und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.

- ▶ Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Ein Moment der Unachtsamkeit kann zu schweren Verletzungen führen.
- ▶ Tragen Sie immer geeignete Schutzkleidung, geeignete Lederhandschuhe und Lederschürze. Tragen Sie festes Schuhwerk und einen Schweißschild.
- Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung verringert das Verletzungsrisiko.
- ▶ Schweißen Sie nie ohne Schweißschild. Warnen Sie Personen in ihrer Umgebung vor den Lichtbogenstrahlen.
- ▶ Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden. Verwenden Sie ein Atemgerät, falls die Gefahr besteht, Schweiß- oder Schneiddämpfe einzuatmen.
- ▶ Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen.
- ▶ Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Vor der Inbetriebnahme, nach dem Transport, unbedingt eine Sichtprüfung des Gerätes auf Beschädigungen vornehmen. Eventuelle Beschädigungen vor Inbetriebnahme von geschultem Servicepersonal instandsetzen lassen.
- ▶ Plazieren Sie einen Feuerlöscher in ihrer Reichweite.
- ▶ Führen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten eine Brandkontrolle durch (siehe BGV).
- ▶ Versuchen Sie niemals, den Druckminderer zu zerlegen. Defekten Druckminderer ersetzen.
- ▶ Auf guten und direkten Kontakt der Werkstückleitung in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle achten.
- ▶ Den Schweißstrom nicht über Ketten, Kugellager, Stahlseile, Schutzleiter etc. führen, da diese dabei durchschmelzen können.
- ▶ Sichern Sie sich und das Gerät bei Arbeiten an hochgelegenen bzw. geneigten Arbeitsflächen.
- ▶ Tauen Sie keine eingefrorenen Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Schweißgerätes auf.
- ▶ In geschlossenen Behältern, unter beengten Einsatzbedingungen und bei erhöhter elektrischer Gefährdung dürfen nur Geräte mit  -Zeichen verwendet werden.
- ▶ Schalten Sie das Gerät in Arbeitspausen aus und schließen Sie das Flaschenventil.



Sicherheitshinweise

- ▶ Sichern Sie die Gasflasche mit der Sicherungskette gegen Umfallen.
- ▶ Zum Transport die Gasflasche abnehmen.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Aufstellungsort ändern oder Arbeiten am Gerät vornehmen.
- ▶ Zur Kennzeichnung des Gerätes nicht in das Gehäuse bohren oder Nieten anbringen. Verwenden Sie Klebeschilder.
- ▶ **Nur Original Würth Zubehör und Ersatzteile verwenden.**

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen von Stahl, Aluminium und Legierungen, sowohl bei gewerblichen als auch bei industriellen Einsatzbedingungen.

- Das Gerät wird zum WIG-Schweißen mit Gleichstrom von:
 - unlegierten, niedrig- und hochlegierten Stählen,
 - Kupfer und seinen Legierungen,
 - Nickel und seinen Legierungen,
 - Sondermetallen wie Titan, Zirkonium und Tantal.

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- Im Betrieb:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Bei Transport und Lagerung:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

- Bis 50 % bei 40 °C (104 °F)
- Bis 90 % bei 20 °C (68 °F)

Betrieb, Lagerung und Transport darf nur innerhalb der angegebenen Bereiche stattfinden! Die Verwendung außerhalb dieser Bereiche gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Umgebungsluft muss frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder weiteren schädlichen Substanzen sein!

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Benutzer.

Geräteschutz

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Den Hauptschalter jedoch nicht unter Last betätigen. Das Gerät wird durch einen Lüfter gekühlt.

Achten Sie deshalb darauf, dass der Lufteinlass **[9]** immer frei ist.

Stecken Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze. Sie könnten dadurch den Lüfter beschädigen. Schweißen Sie niemals, wenn der Lüfter defekt ist, sondern lassen Sie das Gerät reparieren.

Verwenden Sie keine stärkeren Sicherungen als die angegebene Absicherung auf dem Typenschild des Gerätes. Zum Transport das Gerät in waagrechter Position am abnehmbaren Griff tragen.

Einschaltdauer (ED)

Der Einschaltdauer (ED) wird ein Arbeitszyklus von 10 Minuten zugrunde gelegt. ED 60 % bedeutet also eine Schweißdauer von 6 Minuten.

Geräusch-/ Vibrationsinformation

Der Geräuschpegel des Gerätes ist kleiner als 70 dB(A), gemessen bei Normlast nach EN 60974-1 im maximalen Arbeitspunkt.

BGV-Prüfung

Der Betreiber von gewerblich genutzten Schweißanlagen ist dazu verpflichtet, einsatzbedingt regelmäßig eine Sicherheitsüberprüfung der Anlagen nach EN 60974-4 durchführen zu lassen. Würth empfiehlt eine Prüffrist von 12 Monaten.

Auch nach Änderung oder Instandsetzung der Anlage muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden.

Achtung !

Unsachgemäß durchgeführte BGV-Prüfungen können zur Zerstörung der Anlage führen. Nähere Informationen über BGV-Prüfungen an Schweißanlagen erhalten Sie bei autorisierten Würth Service-Stützpunkten.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den derzeit geltenden EMV-Normen.

Beachten Sie folgendes:

- ▶ Schweißgeräte können auf Grund ihrer hohen Stromaufnahme Störungen im öffentlichen Stromnetz verursachen. Daher unterliegt der Netzanschluss Anforderungen in Bezug auf die maximal zulässige Netzimpedanz. Die maximal zulässige Netzimpedanz (Z_{max}) der Schnittstelle zum Stromnetz (Netzanschluss) wird in den technischen Daten angegeben. Halten Sie ggf. Rücksprache mit dem Netzbetreiber.
- ▶ Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen bei gewerblichen als auch bei industriellen Einsatzbedingungen (CISPR 11 class A). Bei Einsatz in anderen Umgebungen (z. B. Wohngebieten) können andere elektrische Geräte gestört werden.
- ▶ Elektromagnetische Probleme bei der Inbetriebnahme können entstehen in:
 - Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen in der Nähe der Schweiß- bzw. Schneideinrichtung
 - Fernseh- und Rundfunksendern und -empfängern

- Computern und anderen Steuereinrichtungen
- Schutzvorrichtungen in gewerblichen Einrichtungen (z. B. Alarmanlagen)
- Herzschrittmachern und Hörhilfen
- Einrichtungen zum Kalibrieren oder Messen
- Geräten mit zu geringer Störfestigkeit

Falls andere Einrichtungen in der Umgebung gestört werden, können zusätzliche Abschirmungen notwendig werden.

- ▶ Die zu betrachtende Umgebung kann sich bis über die Grundstücksgrenze erstrecken. Dies ist von der Bauart des Gebäudes und anderen dort stattfindenden Tätigkeiten abhängig.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nach den Angaben und Anweisungen des Herstellers. Der Betreiber des Geräts ist für die Installation und den Betrieb des Geräts verantwortlich.

Treten elektromagnetische Störungen auf, ist der Betreiber (evtl. mit technischer Hilfe des Herstellers) für deren Beseitigung verantwortlich.

Geräteelemente (Abb.I)

- 1** Abnehmbarer Griff
- 2** Anzeigen / Bedienelemente
- 3** Anschlussbuchse Minuspol
- 4** Anschlussbuchse Pluspol
- 5** Hauptschalter
- 6** Netzkabelanschluss
- 7** Lufteinlass
- 8** Gasanschluss
- 9** Anschlussbuchse Fernbedienung

Technische Daten

Art.	5952 000 180
Seriennummer	951511676431030341
Herstellungsjahr	2021

Das Herstellungsjahr des Geräts lässt sich aus der Seriennummer, welches Sie auf dem Typenschild finden, ermitteln. Die 11. und 12. Stelle der Seriennummer reduziert um 10 ergibt das Herstellungsjahr. (Beispiel: Seriennummer xxxxxxxxxxx31xxxxx ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10 = 21))

Schweißbereich Elektrode	5 - 150 A
Schweißbereich WIG	5 - 180 A
Leerlaufspannung	85 V
Stromeinstellung	stufenlos
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED bei max. Strom, 40 °C	30%
Elektroden Durchmesser	max. 4 mm Ø
Netzspannung	230 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Netzabsicherung	16 A/tr
max. Stromaufnahme I	22,3 A
max. Aufnahmeleistung S1 (100%)	5,1 kVA
Leistungsfaktor	0,99 cosφ
Max. zulässige Netzimpedanz Z_{max} gemäß IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Netzanschlussleitung	3 x 2,5 mm ²
Netzstecker	Schuko 16 A
Schutzart (IEC 529)	IP 23
Kühlung	F
Maße (L x B x H)	337 x 130 x 211 mm
Gewicht	6,5 kg
Schutzklasse	⊕ / I

Nenneingangsspannung U_1	230 V
Max. Nenneingangsstrom I_{1max}	26,6 A
Max. effektiver Eingangsstrom I_{1eff}	16 A
Leerlaufspannung U_0	82 - 100 V

Schweißen-Elektrode

Leerlaufleistung	2,1 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	79 %		
*Einschaltdauer X	30%	60%	100%
Schweißstrom I_2	180 A	150 A	130 A
Arbeitsspannung U_2	17,2 V	16 V	15,2 V
Schweißstrom I_1	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Aufnahmeleistung S_1	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Schweißen-WIG

Leerlaufleistung	1,8 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	83 %		
*Einschaltdauer X	40%	60%	100%
Schweißstrom I_2	150 A	135 A	115 A
Arbeitsspannung U_2	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Schweißstrom I_1	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Aufnahmeleistung S_1	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Verhältnis von tatsächlicher Arbeitszeit zur Gesamtarbeitszeit.

Anmerkung 1: Dieses Verhältnis liegt zwischen 0 und 1 und darf in Prozent ausgedrückt werden.

Anmerkung 2: Für dieses Dokument beträgt die Dauer eines vollständigen Spieles 10 min. Zum Beispiel folgt bei einer Einschaltdauer von 60 % der Lastzeit von fortlaufenden 6 min eine Leerlaufzeit von 4 min.

Die Einschaltdauer wurde bei 40° C durch Simulation bestimmt.

Liste gleichwertiger Modelle: Keine

Richtwerte für Zusatzwerkstoffe

WIG Richtwert für Schutzgasmenge:

Gasdüsendurchmesser [mm]² / 17 = Schutzgasmenge [l/min]

Der Gasverbrauch ist anhand des Gasdüsendurchmessers berechenbar.

Alle weiteren in der Ökodesignverordnung geforderten technischen Unterlagen können im Internet unter „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ aufgerufen oder von der nächstgelegenen Würth Niederlassung angefordert werden.

Vor der Inbetriebnahme

Transport

- ▶ Ziehen Sie vor dem Transport immer den Netzstecker.
- ▶ Tragen Sie das Gerät am abnehmbaren Griff **[1]** und halten Sie es dabei waagrecht.

Aufstellen

- ▶ Stellen Sie das Gerät sicher auf eine waagrechte, trockene Fläche. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze der Kühlrippen immer frei sind.

Kurzanleitung

- ▶ Schutzflasche **[37]** nahe der Anlage aufstellen und vor Umfallen sichern.
- ▶ Schraubkappe von Schutzgasflasche entfernen und Gasflaschenventil **[38]** kurz öffnen (Ausblasen).
- ▶ Druckminderer **[34]** an Schutzgasflasche anschließen.
- ▶ Schutzgasschlauch **[36]** von Anlage an Druckminderer anschließen und Schutzgasflasche öffnen.
- ▶ Werkstückleitung an der Anschlussbuchse **[4]** anschließen.
- ▶ WIG Brenner an der Anschlussbuchse **[3]** anschließen.
- ▶ Steuerstecker des WIG Brenners in Buchse **[23]** einstecken.
- ▶ Netzstecker in Steckdose einstecken.
- ▶ Anlage am Hauptschalter **[5]** einschalten.
- ▶ Mit Taster **[18/1]** Schweißverfahren WIG, 2-Takt einschalten
- ▶ Gewünschten Schweißstrom am Drehregler **[11]** einstellen.
- ▶ Anlage ist schweißbereit.

Anschließen der Werkstückleitung (Abb. III)

- ▶ Achten Sie bei der Wahl des Arbeitsplatzes darauf, dass die Werkstückleitung und Massezange ordnungsgemäß befestigt werden können.
- ▶ Die Massezange muss gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißbrenners bzw. Werkstücks befestigt sein. Sie muss sich in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle befinden, damit sich der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.

- ① Legen Sie die Massezange nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört.
- ② Legen Sie den Werkstückanschluss niemals lose auf. Schließen Sie die Massezange fest an den Schweißbrenner oder das Werkstück an.

Anschließen ans Stromnetz

⚠ VORSICHT !



- Verletzungen oder Sachschäden
- ▶ Netzspannung beachten!
 - ▶ Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen.
 - ▶ Die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen.

- ▶ Stecken Sie den Stecker in eine geeignete Steckdose.

Inbetriebnahme

Achtung !

Ein unbeabsichtigt gezündeter Lichtbogen kann den Elektrodenhalter, den Schweißbrenner, das Werkstück oder das Gerät beschädigen.

- ▶ Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass der Elektrodenhalter bzw. die Elektrode den Schweißbrenner, das Werkstück oder einen anderen elektrisch leitenden Gegenstand nicht berührt, damit Sie beim Einschalten nicht unbeabsichtigt einen Lichtbogen zünden.

Bedienelemente, Anzeigen und Funktionen (Abb. I und II)

LED Störung [8]

Leuchtet dauerhaft, wenn die Anlage überhitzt ist, blinkt im Störfall, kein Zünden des Lichtbogens möglich.

Nach Einschalten der Anlage blinkt die LED kurz zum Selbsttest.

LED Fernregler [9]

Leuchtet bei Betätigen eines Fernreglers. Sobald ein Fernregler an der Fernregler-Buchse angeschlossen wird, bestimmt der Fernregler den Schweißstrom. Der Drehknopf [11] gibt den maximalen Wert für den Stellbereich des Fernreglers vor. Sind z.B. 100 A eingestellt, können mit dem Fernregler 5 A -100 A abgerufen werden.

LED HF [10]

Leuchtet wenn die Funktion HF ausgewählt wurde.

Drehknopf Schweißstrom [11]

Dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstromes.

LED Pulsen [12]

Leuchtet bei ausgewählter Funktion Pulsen (gepulst wird zwischen Schweißstrom I_1 und I_2).

LED Elektrode [13]

Leuchtet, wenn das Schweißverfahren „Elektrode“ eingeschaltet ist.

LED Slope [14]

Leuchtet, wenn die Funktion „Slope“ ausgewählt wurde.

2-Takt: Beim Starten des Schweißvorganges fährt die Anlage vom Zündstrom auf den eingestellten Schweißstrom (= Stromanstieg). Beim Beenden des Schweißvorganges fährt die Anlage vom eingestellten Schweißstrom auf min. Strom (= Stromabsenken).

4-Takt: Beim Starten des Schweißvorganges fährt die Anlage vom Startstrom auf den eingestellten Schweißstrom (= Stromanstieg). Beim Beenden des Schweißvorganges fährt die Anlage vom eingestellten Schweißstrom auf Endstrom (= Stromabsenken).

LED WIG [15]

Leuchtet, wenn das Schweißverfahren „WIG“ eingeschaltet ist.

LED 2-Takt [16]

Leuchtet, wenn die Betriebsart „2-Takt“ ausgewählt wurde (nur bei Schweißverfahren WIG).

- ▶ Brenner Taste drücken
- ✓ Lichtbogen zündet
- ▶ Brenner Taste loslassen
- ✓ Lichtbogen geht aus

LED 4-Takt [17]

Leuchtet, wenn die Betriebsart „4-Takt“ ausgewählt wurde (nur bei Schweißverfahren WIG).

- ▶ Brenner Taste drücken
- ✓ Zündstrom fließt
- ▶ Brenner Taste loslassen
- ✓ Hauptstrom fließt
- ▶ Brenner Taste drücken
- ✓ Endstrom fließt
- ▶ Brenner Taste loslassen
- ✓ Lichtbogen geht aus

Taster Betriebsart/Modus [18/1 und 18/2]

Dient zur Auswahl der verschiedenen Betriebsarten und Modi.

LED Job 2 [19]

Leuchtet bei ausgewähltem Job 2.
Blinkt nach dem Speichern von Job 2.

Taste Job 2 [20]

Mindestens 3 Sek. drücken, speichert die aktuellen Einstellungen als Job.
Kurz drücken, ruft den gespeicherten Job auf.

LED Job 1 [21]

Leuchtet bei ausgewähltem Job 1.
Blinkt nach dem Speichern von Job 1.

Taste Job 1 [22]

Mindestens 3 Sek. drücken, speichert die aktuellen Einstellungen als Job.
Kurz drücken, ruft den gespeicherten Job auf.

Anschlussbuchse Brenner-Steuerstecker [23]

In diese Buchse wird der Steuerstecker des WIG-Brenners eingesteckt.

Elektrodenschweißen

- ▶ Beachten Sie bei der Auswahl einer geeigneten Stabelektrode die Hinweise des Herstellers.

Der Elektrodendurchmesser ist abhängig von der Dicke des zu schweißenden Materials.

Elektrodenhalter anschließen

Die Polarität der Elektrode hängt von der Elektrodenart und dem Schweißverfahren ab.

- ▶ Beachten Sie dazu die Hinweise des Herstellers auf der Elektrodenpackung.

Elektrodenschweißen mit positiver (+)

Elektrode:

- ▶ Schließen Sie den Elektrodenthaler an die Anschlussbuchse Pluspol [4] der Anlage an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.

Elektrodenschweißen mit negativer (-)

Elektrode:

- ▶ Schließen Sie den Elektrodenthaler an die Anschlussbuchse Minuspol [3] der Anlage an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.
- ▶ Drücken Sie den Hebel am Griff des Elektrodenthalers. Spannen Sie eine Elektrode mit dem blanken Ende in den Halter ein. Beachten Sie dabei die Einkerbungen auf der Innenseite der beiden Backen.

Anschließen der Werkstückleitung

- ▶ Schließen Sie die Werkstückleitung an die noch freie zweite Anschlussbuchse Pol [3] bzw. [4] an. Sichern Sie den Anschlussstecker mit einer Rechtsdrehung.

Anlage einschalten

Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter [5] ein und wählen Sie mit dem Taster [18/2] das Schweißverfahren „Elektrode“ aus (LED [13] Elektrode leuchtet).

Für den Elektrode-Betrieb steht ein Leistungsbereich von 5 A-150 A zur Verfügung. Schweißstrom am Regler [11] einstellen.

Lichtbogen zünden („Lift Arc“)

- ▶ Berühren Sie das Werkstück an der zu schweißenden Stelle kurz mit der Elektrode und heben Sie die Elektrode etwas an: Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.

Pulsen

- ▶ Drücken Sie die Taste [18/1] bis die LED Pulsen [12] leuchtet.
- ▶ Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe „Nebenparameter aufrufen“).
- ▶ Wählen Sie den Nebenparameter Zweitstrom I_2 (Code **I2**) aus.
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Zweitstrom-Wert mit dem Drehregler [11] ein. Der Einstellwert gibt den Anteil in % des Schweißstroms I_1 an.
- ▶ Wählen Sie den Nebenparameter Pulsfrequenz (Code **FPU**) aus.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Drehregler [11] ein.
- ▶ Wählen Sie den Nebenparameter Pulstastverhältnis (Code **bPU**) aus.

- ▶ Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Drehregler [11] ein. Der Einstellwert gibt den Anteil in % des Schweißstroms I_1 an. Beispiel: 60 % entspricht den Anteilen 60 % Schweißstrom I_1 und 40 % Zweitstrom I_2 .
- ▶ Verlassen Sie die Nebenparameter.

Hotstart

Im Schweißverfahren „Elektrode“ kann für das Zünden ein höherer Strom eingestellt werden, unabhängig vom Schweißstrom (siehe Einstellung Nebenparameter).

Arc-Force

Um das Schweißverhalten zu verbessern, besitzt die Anlage eine Arc-Force-Funktion: Bei kurzem Lichtbogen oder bei kurzzeitigen Kurzschlüssen ist der Schweißstrom höher als der eingestellte Wert.

Anti-Stick

Dauert ein Kurzschluss der Elektrode mit dem Werkstück länger als das normale Zünden (z. B. wenn die Elektrode „festklebt“), dann wird der Schweißstrom auf weniger als 20 A abgesenkt. Dadurch wird ein Ausglühen der Elektrode verhindert und der Kurzschluss kann ohne einen zündenden Lichtbogen beseitigt werden.

Wenn die Anlage den Kurzschluss nicht erkennt, spricht die Anti-Stick-Einrichtung nicht an. Dies kann der Fall sein bei

- sehr dünnen Elektroden und zu hoch eingestelltem Schweißstrom,
- langen und zu dünnen Schweißkabeln,
- schlechtem Massekontakt.

WIG-Schweißen (Abb. IV)

Elektrode einsetzen

- ▶ Die Wolframelektrode [28] spitz anschleifen
- ▶ Spannkappe [29] abschrauben
- ▶ Wolframelektrode [28] durch die passende Spannhülse [27] schieben und einsetzen
- ▶ Spannkappe [29] wieder aufschrauben.

Nicht das Spannhülsegehäuse [23] und die Gasdüse [24] demontieren.

Funktionen Brenntasten

Brenntaste 1 [30]: Start/Stop
Starten und beenden des Schweißvorganges
Brenntaste 2 [31]: Zweitstrom
Während des Schweißvorganges kann durch Betätigen dieser Brenntaste ein Zweitstrom abgerufen werden (Standardeinstellung: 50% vom Hauptstrom).

Der Zweitstrom fließt, solange die Brenntaste **[30]** betätigt wird.

Ist die Funktion Slope eingeschaltet, kann mit dieser Brenntaste das Stromabsenken vorzeitig beendet werden.

WIG-Brenner anschließen

- ▶ Schließen Sie den WIG-Brenner an die Anschlussbuchse Minuspol **[3]** an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung.
- ▶ Stecken Sie den Brenner-Stecker in die Anschlussbuchse **[23]** ein.

⚠ GEFÄHR !



Es besteht Gefahr für angeschlossene elektrische Teile oder den Bediener!

- ▶ An die Anschlussbuchse **[23]** des Geräts darf nur der Steuerstecker des WIG-Brenners eingesteckt werden.
- ▶ Niemals etwas anderes zur Steuerung einstecken wie z.B. Relaiskontakt einer Automatisierungssteuerung oder einen Handtaster, da an der Buchse stets die volle Zündspannung anliegt, auch wenn der Steuerstecker nicht eingesteckt ist.

Anschließen der Werkstückleitung

- ▶ Schließen Sie die Werkstückleitung an die Anschlussbuchse Pluspol **[4]** an.
- ▶ Sichern Sie den Anschlussstecker mit einer Rechtsdrehung.
- ▶ Befestigen Sie die Massezange gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißtisches bzw. Werkstücks.

Anschließen der Schutzgasflasche

- ▶ Stellen Sie die Schutzgasflasche **[37]** an einen geeigneten Ort und sichern Sie diese gegen Umfallen.
- ▶ Verwenden Sie eine Wandhalterung oder einen Flaschenwagen um einen sicheren Stand zu erreichen.
- ▶ Öffnen Sie das Gasflaschenventil **[38]** mehrmals kurz, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- ▶ Schließen Sie den Druckminderer **[34]** an die Schutzgasflasche **[37]** an.
- ▶ Schrauben Sie den Schutzgasschlauch **[36]** des WIG-Ventilbrenners am Druckminderer an.
- ▶ Öffnen Sie die Gasflasche mit dem Gasflaschenventil **[38]**.

Lichtbogen zünden („Lift Arc“)

- ▶ Siehe „Lichtbogen zünden („Lift Arc“)“.

Pulsen

- ▶ Siehe „Pulsen“.

Jobs

Das Gerät verfügt über vier Jobs, die individuell programmiert werden können. Es sind je zwei Jobs in den beiden Betriebsarten Elektrode und WIG verfügbar. In einem Job werden alle im Gerät einstellbaren Haupt- und Nebenparameter gespeichert. Werkseitig sind alle Jobs mit Standardwerten vorprogrammiert.

Job speichern

- ▶ Stellen Sie das Gerät wie gewünscht ein.
- ▶ Drücken Sie für mindestens 3 Sekunden die Taste **1 [22]** oder **2 [20]**.
- ✓ Zur Bestätigung blinkt die entsprechende LED **[19]** oder LED **[21]** zwei mal auf.

Job auswählen

- ▶ Drücken Sie kurz die Taste **1 [22]** oder **2 [20]**.
- ✓ Als Bestätigung für den ausgewählten Job leuchtet die entsprechende LED **[19]** oder LED **[21]** dauerhaft.

Job verlassen

- ▶ Drehen Sie am Drehregler **[13]** oder drücken Sie kurz die Taste **[18]**.

Nebenparameter aufrufen

- ▶ Drücken Sie zeitgleich kurz die Tasten **1 [22]** und **2 [20]**.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige wird abwechselnd der Parameter-Code und der dazugehörige Einstellwert angezeigt.
- ▶ Der Einstellwert kann durch Drehen des Drehreglers **[11]** eingestellt werden.
- ▶ Durch Drücken der Taste **1 [22]** und **2 [20]** wird der vorherige oder nachfolgende Nebenparameter angezeigt.

Je nach gewählter Betriebsart und Funktion stehen unterschiedliche Nebenparameter zur Verfügung.

- ▶ Drücken Sie zeitgleich kurz die Tasten **1 [22]** und **2 [20]** um die Nebenparameter zu verlassen.

Parameter	Code	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				Elektrode	WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
Gasvorströmzeit	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startstrom	ISt	50 %	5...200 %		x	x
Startstrom-Zeit	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISt	125 %	5...200 %	x		
Hotstart-Zeit	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Stromanstieg (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Zweitstrom I ₂ (% von Schweißstrom I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsfrequenz	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Pulstastverhältnis (% Anteil von Schweißstrom I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Stromabsenkung (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Endstrom	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Endstrom-Zeit	tE n	0,2 s	0...20 s		x	
Gasnachströmzeit (in % abhängig vom Schweißstrom) bei 100% entsprechen						
3 A → 2 Sek.	- - G	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3,5 Sek.						
100 A → 5,1 Sek.						
140 A → 6,4 Sek.						
180 A → 7,7 Sek.						
HF-Zünden	HF	OFF	OFF...On			x

Einstellen der Schutzgasmenge (Abb. V)

- ▶ Stellen Sie die Schutzgasmenge an der Einstellschraube [35] bei gedrückter oberer Brenntaste [30] ein (siehe Tabelle Richtwerte für Stromstärke und Gasmenge).

Der Durchflussmesser [33] zeigt die Gasmenge an, das Inhaltsmanometer [32] den Flascheninhalt.

Richtwerte für Stromstärken und Gasmenge

Wolframelektroden Ø [mm]	Stromstärke [A]	Gasmenge [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oxidierte Wolframelektroden (Thoriumoxid, z. B. Elektrode WT 20, oder Ceroxid WC 20) haben eine höhere Zündfreudigkeit und höhere Strombelastungswerte als Elektroden aus reinem Wolfram. Beim Gleichstromschweißen werden in der Regel Elektroden aus oxidiertem Wolfram eingesetzt.

Achtung !

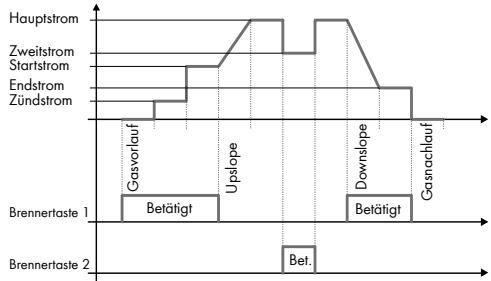
Bei zu niedrigeren Stromstärken kann kein Lichtbogen gezündet werden, bei zu hohen Stromstärken schmilzt die Wolframelektrode ab.

Anlage einschalten

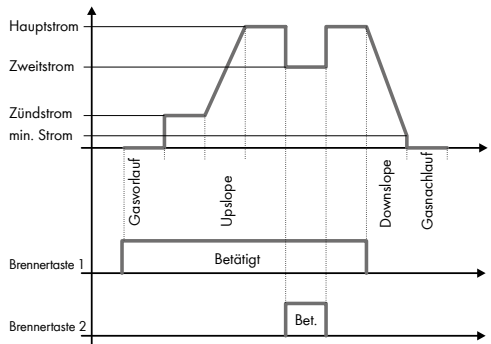
Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter [5] ein und wählen Sie mit dem Taster [18/1] das Schweißverfahren „WIG“ aus (LED [15] WIG leuchtet).

Für den WIG-Betrieb steht ein Leistungsbereich von 5 A - 180 A zur Verfügung. Schweißstrom am Drehknopf [11] einstellen.

Stromverlauf 4-Takt



2-Takt

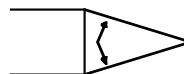


Form der Elektrodenspitze

Wolframelektroden müssen grundsätzlich in Längsrichtung geschliffen werden, da quer verlaufende Schleifriefen einen unruhigen Lichtbogen verursachen.

Der Elektrodenanschluss beim Gleichstromschweißen muss bleistiftartig spitz sein und auch bleiben. Dabei hängt der Spitzenwinkel von der Schweißstromstärke ab.

Schweißstrom [A]	Elektrodenwinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Störungsbeseitigung

Störungsmeldungen

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
LED Netz [10] und LED Störung [8] leuchten	Netzsicherung defekt	Sicherung wechseln
	Nullleiter, Netzphase fehlt	Netzkabel/Netzverlängerungskabel überprüfen
LED Netz [10] leuchtet und LED Störung [8] blinkt	Gerätefehler	Anlage ausschalten, warten bis LED Netz [10] erlischt, Anlage wieder einschalten. Wenn Störung immer noch vorhanden, Service verständigen
LED Netz [10] leuchtet, aber kein Schweißstrom	Masseleitung nicht angeschlossen oder defekt	Masseleitung überprüfen, ggf. austauschen
	Elektrodenhalter oder Brenner nicht angeschlossen oder defekt	Elektrodenhalter oder Brenner überprüfen, ggf. austauschen
LED Störung [8] leuchtet konstant	ED überschritten, Gerät ist überhitzt	Gerät in eingeschaltetem Zustand abkühlen lassen.

Störungen beim Schweißen

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Lichtbogen zündet nicht	kein oder schlechter Massekontakt	Massekontakt sicher stellen
	falscher Elektrodendurchmesser	richtigen Elektrodendurchmesser wählen
	Schweißstrom zu niedrig eingestellt	Schweißstrom höher einstellen
	Wolfran-Elektrode verschmutzt oder falsch angeschliffen	richtig anschleifen, ggf. Elektrode ersetzen
	Gasmenge falsch eingestellt	Gasmenge richtig einstellen
Kein Schutzgas	Gasflasche leer	Gasflasche austauschen
	Druckminderer defekt	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasventil am Brenner nicht geöffnet oder defekt	überprüfen, ggf. austauschen
Zu wenig Schutzgas	Brenner undicht	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasschlauch nicht fest	Gasschlauch festziehen
Poren im Schweißgut	Druckminderer falsch eingestellt oder defekt	überprüfen, ggf. austauschen
	Brenner undicht	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasdüse nicht fest	Gasdüse festziehen
	Brennerkopf defekt	überprüfen, ggf. austauschen
	Werkstück mit Fett, Rost, Öl usw. verschmutzt	reinigen
	Zugluft	Arbeitsplatz abschirmen
Naht "kocht" (unruhiger Lichtbogen)	Gaszufuhr fehlt	überprüfen
	falsches Gas	richtiges Gas einsetzen
WIG-Elektrode schmilzt ab	Schweißstrom für Elektrodendurchmesser zu hoch eingestellt	richtigen Schweißstrom einstellen
	Polung vertauscht und WIG-Brenner am Pluspol [4] angeschlossen	WIG-Brenner am Minuspol [3] anschließen

Sonderfunktionen

Gastest, Bedienfeldtest

- ▶ Drücken Sie zeitgleich die Tasten **[18/1]** und **[18/2]** für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Für 30 Sekunden schaltet das Gasventil durch, alle Bedienfeldanzeigen leuchten und in der 7-Segment-Anzeige **[24]** wird **GAS** angezeigt.
- ▶ Der Gas- und Bedienfeldtest kann durch Drücken der Taste **[18/1]** abgebrochen werden.

Software-Version

- ▶ Drücken Sie zeitgleich die Tasten **[18/2]** und **[20]** für mindestens 1 Sekunde.
- ✓ Die Software-Versionen des Bedienfeldes und der Hauptplatine werden angezeigt.

Master-Reset

Achtung !

- ➔ Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
- Alle Schweiß- und Nebenparameter sowie die abgespeicherten Jobs werden auf ihre Werkeinstellung zurückgesetzt (Master-Reset Funktion).
- ▶ Drücken Sie zeitgleich die Tasten **[18/2]** und **[22]** für mindestens 5 Sekunden.
- ✓ Die 7-Segment-Anzeige und alle Bedienfeldanzeigen leuchten zur Bestätigung kurz auf.

Wartung und Pflege

⚠ WARNUNG !



Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden

- Das Gerätes nur bei gezogenem Netzstecker reinigen.

- ▶ Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten.

Ersatzteile

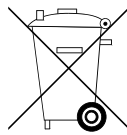
Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einem Würth masterService ausführen zu lassen. In Deutschland erreichen Sie den Würth masterService kostenlos unter Tel. 0800-WMASTER (0800-9 62 78 37).

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Artikelnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Die aktuelle Ersatzteilliste dieses Gerätes kann im Internet unter

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ aufgerufen oder von der nächstgelegenen Würth Niederlassung angefordert werden.

Umwelthinweise



Werfen Sie das Gerät keinesfalls in den normalen Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung. Führen Sie alle Verpackungsmaterialien einer umweltgerechten Entsorgung zu.

Gewährleistung

Für dieses Würth Gerät bieten wir eine Gewährleistung gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt einer Würth Niederlassung, Ihrem Würth Außendienstmitarbeiter oder einer Würth autorisierten Kundendienststelle übergeben wird.

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

Normen

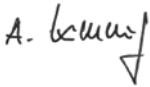
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

EU-Richtlinie

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Technische Unterlagen bei:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Bereichsleiter Maschinen,
Services und Systeme -
Prokurist



Dr.-Ing. S. Beichter
Prokurist - Leiter Qualität

Künzelsau: 01.01.2021



Please read and comply with these operating instructions prior to initial operation of your device. Keep these operating instructions for later use or for a subsequent owner.

- ▶ Prior to first use always read the safety instructions!
 - Failure to observe the operating instructions and the safety instructions could result in damage to the device and danger for the operator and other persons.
- ▶ All persons involved in the commissioning, operation and maintenance of the device must be appropriately qualified.

Obligations of the operating company

The operating company undertakes that only those persons may work with the device, who

- are fully conversant with the underlying regulations on health and safety and accident prevention, and who have been instructed on how to use the device.
- have read and understood these operating instructions, in particular the “Safety instructions” chapter.

Obligations of personnel

All persons working with the device undertake that before starting work they will

- follow the underlying regulations on health and safety and accident prevention.
- read these operating instructions, in particular the “Safety instructions” chapter.

Before leaving the work station ensure that even if they are not present, no personal injuries or property damage could occur.

Unauthorised modifications and conversions are not permitted

Modification of the device or manufacturing of additional devices is not permitted. Such modifications can result in personal injury or malfunctions.

- ▶ Only appointed and trained personnel may carry out repairs to the device. Always use Würth original spare parts. This ensures that device safety is always maintained.

Signs and symbols

The signs and symbols in these instructions should help you to use the instructions and the device quickly and safely.



Note

Provides information on the most effective or most practical use of the tool.

▶ Handling step

The defined sequence facilitates correct and safe use of the device.

✓ Result

The result of a sequence of operating steps is described here.

[1] Item number

Item numbers are indicated in the text with square brackets [].

Warning instruction hazard levels

The following hazard levels are used in these operating instructions to indicate potentially hazardous situations:

DANGER!



The hazardous situation is about to occur and will lead to severe injuries or even death if the measures are not observed.

WARNING !



The hazardous situation could occur and will lead to severe injuries and even death if the measures are not observed.

CAUTION!



The hazardous situation could occur and will lead to slight or minor injuries if the measures are not observed.

Attention!

A possibly harmful situation could occur and will lead to property damage if not avoided.



Safety Instructions

Format of safety instructions

DANGER!



- Type and source of the danger!
 ➤ Consequences of non-observance
 ➤ Danger prevention measure

Safety in the workplace

- ▶ Do not operate the tool in areas where there is a risk of explosion.
- Electric power tools generate sparks that could ignite dust or fumes.
- ▶ Keep the welder out of the reach of children and never leave it unattended.
- ▶ Before starting welding, remove all solvents, thinners, degreasing agents and other flammable materials from the work site. Cover all stationary flammable materials.
 Welding work may only be performed when the ambient air does not contain high concentrations of dust, acid vapours, gases or flammable substances. Extra care is required when performing repair work on pipe systems and containers which contain or contained flammable liquids or gases.
- ▶ The appliance may only be connected to a properly grounded mains supply. (Three-phase four-wire system with grounded neutral conductor or one-phase three-wire system with grounded neutral conductor).
- ▶ The protective conductor for the socket and the extension cable must be in working order.

Electrical safety


- ▶ The device must not be operated in a wet or damp environment. Do not expose the device to rain.
- If water penetrates into the electrical device, the risk of an electric shock is increased.

Self and personnel protection

- ▶ Persons less than 18 years old must not use the device. Excepted from this are young persons of 16 and over who are working under supervision within the scope of their vocational training.
- ▶ Always remain alert and take the utmost care when working.

- ▶ Do not use the tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medicines.
- One moment of inattention can result in severe injuries.
- ▶ Always wear suitable protective clothing, i.e. suitable leather gloves and leather apron. Wear stout shoes and a safety helmet.
- Wearing personal protective equipment reduces the risk of injury.
- ▶ Never perform welding work without using a welding shield. Warn all persons in the vicinity about the electric arc rays.
- ▶ Use suitable extraction equipment for gases and cutting vapours. Use breathing equipment if there is the danger of inhaling welding or cutting vapours.
- ▶ If the mains cable is damaged or severed during work, do not touch the cable and remove the mains plug immediately.
- ▶ Never use the appliance when the power cord is damaged.

General safety instructions

- ▶ Always visually check the device for damage before initial use and after transport. Ensure any damage is repaired by trained service personnel prior to initial use.
- ▶ Always have a fire extinguisher within reach.
- ▶ Perform a fire check after completing welding work (see German trade association's regulations).
- ▶ Never try to dismantle the pressure reducer. Replace the pressure reducer if it is defective.
- ▶ Ensure good and direct contact of the workpiece line in the immediate vicinity to the welding spot.
- ▶ Never direct the welding current through chains, ball bearings, steel cables, protective conductors etc. as they may melt.
- ▶ Secure yourself and the device when working on high or inclined working surfaces.
- ▶ Never use the welding machine to thaw frozen pipes or lines.
- ▶ For work in closed containers or in confined spaces or when there is an increased electrical hazard, only devices with the  sign may be used.
- ▶ During breaks the appliance should be switched off and the valve of the gas cylinder should be closed.



Safety Instructions

- ▶ Use the safety chain to secure the gas cylinder against falling over.
- ▶ Remove the gas cylinder before transport.
- ▶ Pull the mains plug before moving the appliance or performing work on the appliance.
- ▶ To mark the appliance, do not drill holes into the casing and do not attach rivets. Use stickers.
- ▶ **Use only genuine Würth accessories and spare parts.**

Intended Use

The machine is designed to weld steel, aluminium and alloys both in commercial and industrial environments.

- The machine is used for DC TIG welding of:
 - Unalloyed, low-alloy and high-alloy steels,
 - Copper and its alloys,
 - Nickel and its alloys,
 - Special metals such as titanium, zirconium and tantalum.

Environmental Conditions

Temperature range of the ambient air:

- In operation:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Transport and storage:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relative humidity:

- Up to 50 % at 40 °C (104 °F)
- Up to 90 % at 20 °C (68 °F)

Operation, storage and transport can only occur inside the specified areas! Use outside these areas is classed as incorrect use.

The ambient air must be free of dust, acids, corrosive gases or other harmful substances!

The user is solely responsible for damage resulting from improper use.

Device protection

The appliance is electronically protected against overload. Do not, however, actuate the main switch with the device under load.

The device is cooled by a fan.

Therefore ensure that the air inlet **[9]** is clear at all times.

Do not insert any objects through the ventilation slots. They could damage the fan. Never weld with a defective fan; arrange for immediate repair of the machine.

Never use stronger fuses than the fuse rating indicated on the type plate of the device. Transport the device in a horizontal position using the detachable handle.

Cyclic duration factor (ED)

The cyclic duration factor (CDF) is calculated based on a working cycle of 10 minutes. A CDF of 60% thus corresponds to a welding time of 6 minutes.

Noise / vibration information

The noise emission measured in accordance with EN 60 974-1 at normal load and maximum operating point is less than 70 dB(A).

Check for compliance with provisions stipulated in the German BGV

The operating company of commercially used welding equipment is obliged to have the appliances checked in accordance with directive EN 60974-4 at regular intervals appropriate for the frequency of use. Würth recommends having the appliance checked every 12 months.

Additional safety checks have to be performed after modifying or repairing the appliance.

Attention!

Improper checks for compliance with accident prevention regulations may result in destruction of the machine. Please contact an authorised Würth service point for more information on checking the compliance with accident prevention regulations.

Electromagnetic compatibility (EMC)

This appliance conforms to the current EMC standards.

Please note:

- ▶ Welding machines consume so much power that they may affect public electricity networks. For this reason the mains supply is subject to requirements regarding the maximum permissible network impedance. The maximum permissible mains impedance (Z_{max}) of the interface to the mains grid (mains power supply) is specified in the technical data. Contact the electricity network operator if required.
- ▶ The appliance is intended for welding both in commercial and industrial environments (CISPR 11 class A). Using the appliance in another environment (e.g. in a residential area) may affect electrical equipment in that area.
- ▶ During start-up, electromagnetic problems may be caused in:
 - Power cables, control lines, signal and telecommunication lines in the vicinity of the welding / cutting appliance
 - TV and radio transmitters and receivers
 - Computers and other control equipment
 - Security equipment in commercial buildings (e.g. alarm systems)

- Cardiac pacemakers and hearing aids
- Calibrating and measuring equipment
- Appliances with insufficient interference resistance

If any other facility or equipment in the surrounding area is affected, additional protective barriers may become necessary.

- ▶ The surrounding area to be taken into consideration may extend beyond the boundaries of the premises. This depends both on the type of the building and on the other activities performed at the site.
- ▶ Always observe information and instructions provided by the manufacturer when operating the appliance. The company operating the appliance is responsible for the setup and the operation of the appliance.

If electromagnetic disturbances occur, the operating company is responsible for the elimination of these disturbances (with technical help from the manufacturer if necessary).

Product features (Fig. 1)

- 1 Detachable handle
- 2 Displays / operating elements
- 3 Negative connection socket
- 4 Positive connection socket
- 5 Main switch
- 6 Mains cable connection
- 7 Air inlet
- 8 Gas connection
- 9 Connecting socket remote control

Technical Data

Art.	5952 000 180
Serial number	951511676431030341
Year of manufacture	2021

The year of manufacture of the device can be determined from the serial number, which you will find on the type plate. The 11th and 12th digit of the serial number reduced by 10 indicates the year of manufacture. (Example: Serial number xxxxxxxxxxx31xxxx results in year of manufacture 2021 (31-10 = 21))

Electrode welding range	5 - 150 A
TIG welding range	5 - 180 A
No-load voltage	85 V
Current setting	stepless
Duty cycle 100 %, 40%	130 A
Duty cycle 60 %, 40%	150 A
CDF at max. current, 40 °C	30 %
Electrode diameter	max. 4 mm dia.
Mains voltage	230 V
Frequency	50/60 Hz
Mains fuse	16 A/tr
Max. current consumption II	22.3 A
Max. rated power S1 (100%)	5.1 kVA
Power factor	0.99 cos φ
Max. permissible mains impedance Z_{max} according to IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Power cord	3 x 2.5 mm ²
Mains plug	Schuko 16 A
Protection class (IEC 529)	IP 23
Cooling	F
Dimensions (L x W x H)	337 x 130 x 211 mm
Weight	6.5 kg
Protection class	⊕ / I
Rated input voltage U_1	230 V
Max. rated input current I_{1max}	26,6 A
Max. effective input current I_{1eff}	16 A
No-load voltage U_0	82 - 100 V

Welding electrode

No-load power	2,1 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	79 %		
*Duty cycle X	30%	60%	100%
Welding current I ₂	180 A	150 A	130 A
Working voltage U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Welding current I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Power input S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Welding TIG

No-load power	1,8 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	83 %		
*Duty cycle X	40%	60%	100%
Welding current I ₂	150 A	135 A	115 A
Working voltage U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Welding current I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Power input S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Ratio of actual working time to total working time.

Note 1: This ratio is between 0 and 1 and may be expressed as a percentage.

Note 2: For this document, the duration of a complete duty cycle is 10 min. For example, with a duty cycle of 60 %, the load time of continuous 6 min is followed by an idle time of 4 min.

The duty cycle was determined at 40° C by simulation.

List of equivalent models: None

Guide values for filler materials

TIG guide value for shielding gas volume:

Gas nozzle diameter [mm]² / 17 = Shielding gas volume [l/min]

The gas consumption can be calculated on the basis of the gas nozzle diameter.

All other technical documents required by the Ecodesign Directive can be accessed on the Internet at "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" or requested from the nearest Würth branch.

Before start-up

Transport

- ▶ Always remove the mains plug before transporting.
- ▶ Carry the machine using the detachable handle [1] maintaining it horizontal.

Installation

- ▶ Install the device in a safe place on a horizontal, dry surface. Ensure that the ventilation slots of the cooling ribs are always free.

Quick-start guide

- ▶ Set up the shielding gas cylinder [37] near the machine and secure it to prevent it from falling over.
- ▶ Remove the screw cap from the shielding gas cylinder and open the gas cylinder valve [38] briefly to blow out any dirt.
- ▶ Connect the pressure reducer [34] to the shielding gas cylinder.
- ▶ Connect the shielding gas hose [36] of the machine to the pressure reducer and open the shielding gas cylinder valve.
- ▶ Connect the workpiece lead to the socket [4].
- ▶ Connect the TIG welding torch lead to the socket [3].
- ▶ Insert the control plug of the TIG torch into the socket [23].
- ▶ Insert the mains plug into the plug socket.
- ▶ Turn on the system at the main switch [5].
- ▶ Switch on the welding method 2-cycle TIG with button [18/1].
- ▶ Set the desired welding current at rotary controller [11].
- ▶ The system is ready for welding.

Connecting the workpiece lead (Fig. III)

- ▶ When selecting the workplace, ensure that the workpiece lead and ground clamp can be correctly connected.
- ▶ The ground clamp must have good electrically conductive contact with a bare metal part of the welding bench or workpiece. It must be located in the immediate vicinity of the welding point so that the welding current cannot find its own way back via machine parts, ball bearings or electrical circuits.

- ① Do not connect the ground clamp to the welding machine or gas cylinder as otherwise the welding current will run through the PE conductor connections and destroy them.

- ① Never leave the workpiece connection loose. Fasten the ground clamp securely to the welding bench or workpiece.

Connect to mains

⚠ CAUTION!



Injuries or material damage.

- Observe the mains voltage!
- The mains voltage must conform with the voltage specified on the name plate of your device.
- The fuse must conform with the technical specifications.

- ▶ Plug the plug into a suitable socket.

Initial Use

Attention!

An unintentionally drawn arc can damage the electrode holder, welding bench, workpiece or device.

- Before switching on, ensure that the electrode or electrode holder is not in contact with the welding bench, workpiece or other electrically conductive object so that an arc is not struck unintentionally when switching on.

Operating elements, displays and functions (Fig. I and II)

Fault LED [8]

Steady light if the system overheats, flashes in the event of a fault; striking an arc is not possible. When the machine is switched on, the LED flashes briefly as a self-test.

Remote control LED [9]

Lights up when a remote control is actuated. As soon as a remote control is connected to remote control socket, the remote control determines the welding current.

The rotary knob [11] sets the maximum value for the adjustment range of the remote control. If it is set e.g. to 100 A, 5 A - 100 A can be called up with the remote control.

LED HF [10]

Lights up when the HF function is selected.

Rotary knob welding current [11]

For stepless adjustment of the welding current.

Pulse LED [12]

Illuminates if the Pulse function is selected (pulsing occurs between welding current I_1 and I_2).

Electrode LED [13]

Lights up when the "Electrode" welding method is activated.

Slope LED [14]

Lights up when the "Slope" function is selected.

2-cycle: When the welding process is started, the machine increases the current from the trigger current to the set welding current (= current rise). At the end of the welding process, the machine reduces the current from the set welding current to min. current (= current reduction).

4-cycle: When the welding process is started, the machine increases the current from the starting current to the set welding current (= current rise). At the end of the welding process, the machine reduces the current from the set welding current to the final current (= current reduction).

TIG LED [15]

Lights up when the "TIG" welding method is activated.

2-cycle LED [16]

Lights up when the "2-cycle" operating mode is selected (only with TIG welding method).

- ▶ Press the welding torch button
- ✓ The electric arc strikes
- ▶ Release the welding torch button
- ✓ The electric arc goes out

4-cycle LED [17]

Lights up when the "4-cycle" operating mode is selected (only with TIG welding method).

- ▶ Press the welding torch button
- ✓ Trigger current flowing
- ▶ Release the welding torch button
- ✓ Main current flowing
- ▶ Press the welding torch button
- ✓ Final current flowing
- ▶ Release the welding torch button
- ✓ The electric arc goes out

Button, operating mode/mode [18/1 and 18/2]

Serves to select the different operating methods and modes.

Job 2 LED [19]

Illuminates if Job 2 selected.
Flashes after saving of Job 2.

Job 2 button [20]

Press for at least 3 s, saves the current settings as a job.
Quick press, calls up the saved job.

Job 1 LED [21]

Illuminates if Job 1 selected.
Flashes after saving of Job 1.

Job 1 button [22]

Press for at least 3 s, saves the current settings as a job.
Quick press, calls up the saved job.

Welding torch control plug socket [23]

The control plug of the TIG torch is inserted into this socket.

Electrode welding

- ▶ Observe the manufacturer's instructions when selecting a suitable stick electrode.

The electrode diameter is dependent on the thickness of the material to be welded.

Connect electrode holder

The polarity of the electrode depends on the electrode type and the welding method.

- ▶ Observe the manufacturer's instructions on the electrode packaging.

Electrode welding with a positive (+) electrode:

- ▶ Connect the electrode holder to the positive (+) socket [4] of the machine and secure it by turning the connector clockwise.

Electrode welding with a negative (-) electrode:

- ▶ Connect the electrode holder to the negative (-) socket [3] of the machine and secure it by turning the connector clockwise.
- ▶ Press the lever on the handle of the electrode holder. Clamp an electrode with the bare end in the holder, observing the notches on the inside of the two jaws.

Connecting the workpiece lead

- ▶ Connect the workpiece lead to the free second socket [3] or [4]. Secure the connecting plug by turning in clockwise direction.

Switch on the machine

Switch on the machine at the main switch [5] and select with button [18/2] the "Electrode" welding method (LED [13] Electrode lights up).

A power range from 5 A to 150 A is available for electrode welding. Set the welding current at rotary controller [11].

Striking an arc ("Lift Arc")

- ▶ Touch the workpiece briefly with the electrode at the point to be welded and lift the arc slightly: The arc burns between workpiece and electrode.

Pulse

- ▶ Press the button [18/1] until the Pulse LED [12] illuminates.
- ▶ Call up the ancillary parameters (see "Call ancillary parameters").
- ▶ Select the ancillary parameter secondary current I_2 (code 12).
- ▶ Set the desired secondary current value with the rotary controller [11]. The set value indicates the proportion in % of the welding current I_1 .
- ▶ Select the ancillary parameter Pulse frequency (code FPU).
- ▶ Set the desired pulse frequency with the rotary controller [11].
- ▶ Select the ancillary parameter Pulse duty cycle (code FPU).

- ▶ Set the desired pulse duty cycle with the rotary controller [11]. The set value indicates the proportion in % of the welding current I_1 . Example: 60 % corresponds to the proportion 60 % of welding current I_1 and 40 % secondary current I_2 .
- ▶ Exit ancillary parameters.

Hot start

During "Electrode" welding, a higher current can be set to strike the arc, irrespective of the welding current (see Setting of ancillary parameters).

Arc force

In order to improve the welding behaviour, the system has an arc force function: With short arcs or during brief short-circuits, the welding current is higher than the set value.

Anti-stick

If a short-circuit of the electrode with the workpiece lasts longer than the normal striking time (e.g. if the electrode "sticks"), the welding current is reduced to less than 20 A.

This prevents overheating of the electrode and the short-circuit can be remedied without striking an arc.

If the system does not detect the short-circuit, the anti-stick device is not tripped. This can be the case with

- Very thin electrodes where the welding current is set too high,
- Long and excessively thin welding cables,
- Poor ground contact.

TIG welding (Fig. IV)

Insert the electrode

- ▶ Grind the end of the tungsten electrode [28] so that it forms a point
- ▶ Unscrew the clamping cap [29]
- ▶ Push the tungsten electrode [28] through the appropriate clamping sleeve [27] and secure
- ▶ Screw on the clamping cap [29] again.

Do not remove the clamping sleeve housing [23] or gas nozzle [24].

Functions of welding torch buttons

Torch button 1 [30]: Start/Stop

Starting and stopping the welding process

Torch button 2 [31]: Secondary current

During the welding process, a secondary current can be called up by pressing the welding torch button (standard setting: 50% of main current).

The secondary current flows for as long as the welding torch button [30] is pressed.

If the Slope function has been activated, this welding torch button allows the current reduction to be terminated prematurely.

Connect the TIG torch

- ▶ Connect the TIG torch to the negative (-) socket [3] and secure it by turning the connector in clockwise direction.
- ▶ Insert the welding torch control plug into the socket [23].

DANGER!



Danger for connected electrical parts or the operator!

- Only the control plug of the TIG welding torch may be inserted into the socket [23] of the machine.
- Never plug in any other form of controller, such as the relay contact of an automation control system or a push-button unit as the socket has the full trigger voltage at all times, even when the control plug is not inserted.

Connecting the workpiece lead

- ▶ Connect the workpiece lead to the positive (+) socket [4].
- ▶ Secure the connecting plug by turning in clockwise direction.
- ▶ Fasten the ground clamp with good electrically conductive contact to a bare metal part of the welding bench or workpiece.

Connecting the shielding gas cylinder

- ▶ Place the shielding gas cylinder [37] in a suitable place and secure it to prevent it from falling over.
- ▶ Use a wall bracket or cylinder trolley for secure positioning of the cylinder.
- ▶ Open the valve of the gas cylinder [38] several times in rapid succession so that dirt particles, if any, are blown out.
- ▶ Connect the pressure reducer [34] to the shielding gas cylinder [37].
- ▶ Screw the shielding gas hoses [36] of the TIG welding torch to the pressure reducer.
- ▶ Open the gas cylinder valve [38] of the gas cylinder.

Striking an arc ("Lift Arc")

- ▶ See "Striking an arc ("Lift Arc")".

Pulse

- ▶ See "Pulse"

Jobs

The machine has four jobs that can be individually programmed. Two jobs are available in both of the operating modes Electrode and TIG. All the adjustable main and ancillary parameters are stored in a job.

In the factory all jobs are pre-programmed with standard values.

Save job

- ▶ Set up the machine as desired.
- ▶ Press button 1 [22] or 2 [20] for at least 3 seconds.
- ✓ For confirmation the corresponding LED [19] or LED [21] flashes twice.

Select job

- ▶ Quickly press button 1 [22] or 2 [20].
- ✓ As confirmation of the selected job, the corresponding LED [19] or LED [21] remains constantly lit.

Exit job

- ▶ Turn the rotary controller [13] or briefly press button [18].

Call ancillary parameters

- ▶ Simultaneously press buttons 1 [22] and 2 [20].
 - ✓ The parameter code and the corresponding set value are indicated in the 7-segment display.
 - ▶ The setting can be adjusted by turning the rotary controller [11].
 - ▶ By pressing button 1 [22] and 2 [20] the preceding or next ancillary parameter is displayed.
- Dependent on the selected operating mode and function, different ancillary parameters are available.
- ▶ Simultaneously press buttons 1 [22] and 2 [20] to exit ancillary parameters.

Parameter	Code	Standard value	Adjustment range	Mode		
				Electrode	WIG 2-cycle	WIG 4-cycle
Gas pre-flow time	0 - -	0.1 s	0.1...10 s		x	x
Starting current	15t	50 %	5...200 %		x	x
Starting current-time	t5t	0.1 s	0.0...20 s		x	
Hot start	15t	125 %	5...200 %	x		
Hot start-time	t5t	1.0 s	0.0...20 s	x		
Current rise (upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Secondary current I ₂ (% of secondary current I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulse frequency	FPU	5.0 Hz	0.2...500 Hz	x	x	x
Pulse duty cycle (% of secondary current I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Current reduction (downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Final current	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Final current-time	tE n	0.2 s	0...20 s		x	
Gas post-flow time (in % dependent on the welding current) at 100 % the following apply						
3 A → 2 sec.	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3.5 sec.						
100 A → 5.1 sec.						
140 A → 6.4 sec.						
180 A → 7.7 sec.						
HF arc striking	HF	OFF	OFF...On			x

Setting the protective gas flow rate (Fig. V)

- ▶ Set the shielding gas flow rate at the setting screw [35] with the upper welding torch button [30] pressed (see table Indicative values for amperages and gas flow rates).

The flowmeter [33] shows the gas flow rate, the pressure gauge [32] the amount of gas left in the cylinder.

Indicative values for welding currents and gas flow rates

Tungsten electrode dia. [mm]	Welding current [A]	Gas flow rate [l/min]
1.0	15 - 80	4
1.6	70 - 150	5 - 6
2.4	150 - 250	6 - 7

Oxidised tungsten electrodes (thorium oxide, e.g. electrode WT 20, or cerium oxide WC 20) ignite more easily and have higher current loads than electrodes of pure tungsten. Electrodes of oxidised tungsten are generally used for DC welding.

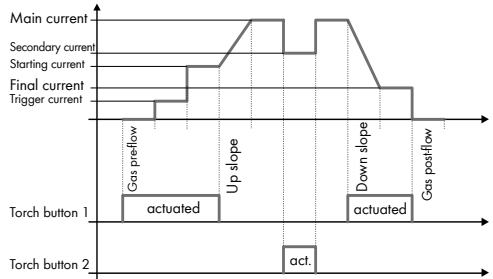
Attention!

If the welding current is too low, no arc can be drawn; if the welding current is too high, the tungsten electrode melts.

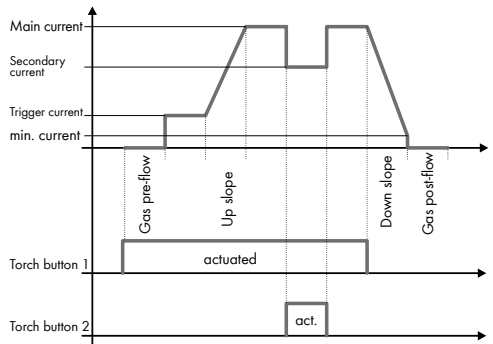
Switch on the machine

Switch on the machine at the main switch [5] and select with button [18/1] the "TIG" welding method (LED [15] TIG lights up). A power range from 5 A to 180 A is available for TIG welding. Set the welding current at rotary knob [11].

Current path 4-cycle



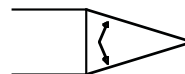
2-cycle



Shape of the electrode tip

Tungsten electrodes must always be welded in longitudinal direction, as grinding scores running transversely result in an unsteady electric arc. The top of the electrode for DC welding must be and remain pointed like a pencil. The tip angle here depends on the welding current strength.

Welding current [A]	Electrode angle
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Troubleshooting

Error messages

Fault	Possible cause	Remedy
Mains LED [10] and Fault LED [8] light up	Mains fuse defective	Replace the fuse
	Neutral conductor, mains phase missing	Check mains cable/mains extension cable
Mains LED [10] lights up and Fault LED [8] flashes	System error	Switch off the machine, wait until the Mains LED [10] goes out, then switch on the machine again. If the fault persists, contact Service
Mains LED [10] lights up, but no welding current	Ground cable not connected or defective	Check the ground cable and replace, if necessary
	Electrode holder or welding torch not connected or defective	Check the electrode holder or welding torch and replace, if necessary
Fault LED [8] is lit constantly	CDF exceeded, machine is overheating	Leave the machine switched on and allow to cool down.

Faults during welding

Fault	Possible cause	Remedy
The electric arc is not drawn	No or bad ground contact	Ensure a good ground contact
	Wrong electrode diameter	Select the right electrode diameter
	Welding current set too low	Set welding current higher
	Tungsten electrode contaminated or incorrectly ground	Grind correctly or replace the electrode, if necessary
No shielding gas	Gas flow rate set incorrectly	Set gas flow rate correctly
	Gas cylinder empty	Replace the gas cylinder
	Pressure reducer defective	Check, replace if necessary
Insufficient shielding gas	Gas valve on welding torch not open or defective	Check, replace if necessary
	Welding torch leaking	Check, replace if necessary
	Gas hose not securely connected	Connect the gas hose securely
Pores in weld material	Pressure reducer incorrectly set or defective	Check, replace if necessary
	Welding torch leaking	Check, replace if necessary
	Gas nozzle not securely connected	Connect the gas nozzle securely
Seam "boils" (unsteady electric arc)	Torch head defective	Check, replace if necessary
	Workpiece soiled with grease, rust, oil, etc.	Clean
	Draughts	Shield the workplace
TIG electrode melts	No gas supply	Check
	Wrong gas	Use the correct gas
TIG electrode melts	Welding current set too high for electrode diameter	Set the correct welding current
	Poles reversed and TIG torch connected to +ve pole [4]	Connect TIG torch to the -ve pole [3]

Special functions

Gas test, operating panel test

- ▶ Simultaneously press the buttons [18/1] and [18/2] for at least 2 seconds.
- ✓ The gas valve connects through for 30 seconds, all operating panel indicators light up and the 7-segment display [24] indicates **GAS**.
- ▶ The gas and operating panel test can be interrupted by pressing the button [18/1].

Software version

- ▶ Simultaneously press buttons [18/2] and [20] for at least 1 second.
- ✓ The software versions of the operating panel and the main circuit board are displayed.

Master reset

Attention!

- ➔ All personal settings are lost.
 - All welding and ancillary parameters plus the saved jobs are reset to the factory settings (master-reset function).
- ▶ Simultaneously press buttons [18/2] and [22] for at least 5 seconds.
 - ✓ The 7-segment display and all operating panel indicators briefly illuminate as confirmation.

Maintenance and care

WARNING!



Risk of injuries or material damage

- Always remove the mains plug before cleaning the device.

- ▶ Always keep the device and ventilation slits clean.

Spare parts

If, in spite of careful manufacturing and testing processes, the device becomes faulty, a repair by Würth masterService should be arranged.

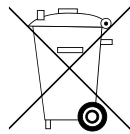
With any enquiries or spare parts orders, always quote the article number as given on the name plate.

The latest spare parts list for the device is available online at

<http://www.wuerth.com/partsmanager>.

Alternatively, contact your local Würth agency for a hardcopy.

Environmental Instructions



Do not throw the device away with normal household waste. Dispose of the device via an approved waste disposal company or via your local authority waste disposal facility. Observe the currently valid regulations. In case of doubt, contact your

waste disposal facility. Dispose of all packaging in an environmentally sound manner.

Warranty

We provide a warranty for this Würth device from the date of purchase and in accordance with the legal/country-specific regulations (proof of purchase through invoice or delivery note).

Damage that has occurred will be corrected either by replacement or by repair. Damage caused by improper handling is not covered by the warranty. Claims under warranty can only be accepted if the device is returned fully assembled to a Würth agency, your Würth sales representative or an authorised Würth customer service workshop.

We reserve the right to make technical changes. We accept no liability for printing errors.

Declaration of Conformity

We herewith declare that this product conforms to the following standards and directives:

Standards

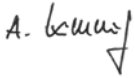
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

in accordance with the regulations stipulated in the directives:

EU directive

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Technical documentation at:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021


Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere e seguire queste istruzioni per l'uso.

Conservare le presenti istruzioni per l'uso per consultarle in un secondo tempo o per consegnarle a successivi proprietari.

- ▶ Prima di mettere in funzione il dispositivo per la prima volta leggere attentamente le Avvertenze di sicurezza.
 - La mancata osservanza delle istruzioni d'uso e delle norme di sicurezza può causare danni al dispositivo e presentare pericoli per l'utente e le altre persone.
- ▶ Tutte le persone interessate dalla messa in funzione, dall'utilizzo e dalla manutenzione dell'apparecchio devono essere adeguatamente qualificate.

Obblighi del gestore

L'operatore è obbligato a consentire di effettuare operazioni con l'apparecchio esclusivamente a persone che

- conoscano le disposizioni fondamentali sulla sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni e che siano state formate per l'utilizzo dell'apparecchio.
- abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Avvertenze di sicurezza".

Obblighi del personale

Prima dell'inizio delle operazioni, tutte le persone che lavorano con il dispositivo sono obbligate

- a seguire le disposizioni fondamentali circa la sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni.
- a leggere le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Avvertenze di sicurezza".

Prima di lasciare il posto di lavoro accertarsi che anche durante la propria assenza non possano verificarsi danni a persone o cose.

Divieto di modifiche e conversioni arbitrarie

Vietato apportare modifiche al dispositivo o installare dispositivi aggiuntivi. Tali modifiche possono portare a danni alle persone e ad anomalie di funzionamento.

- ▶ I lavori di riparazione sul dispositivo possono essere eseguiti solo da personale incaricato e con adeguata formazione. Utilizzare sempre ricambi originali Würth. In questo modo è garantita la sicurezza del dispositivo.

Segnali e simboli

I segnali e i simboli contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso dovrebbero contribuire all'utilizzo rapido e corretto delle istruzioni e della macchina.


Nota

Informazioni sull'utilizzo più efficace e pratico dell'apparecchio.

▶ Fasi operative

La sequenza definita permette un utilizzo corretto e sicuro.

✓ Risultato

Qui viene descritto il risultato di una sequenza di fasi operative.

[1] Numero posizione

I numeri di posizione nel testo sono caratterizzati da parentesi quadre [].

Livelli di pericolo delle avvertenze

In queste istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti livelli di pericolo per segnalare potenziali situazioni di pericolo:

PERICOLO!


La situazione pericolosa è imminente e, in caso di mancata osservanza delle disposizioni, causa lesioni gravi o mortali.

AVVERTENZA!


È possibile che si verifichi una situazione pericolosa che, in caso di mancata osservanza delle disposizioni, può causare lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE!


È possibile che si verifichi una situazione pericolosa che, in caso di mancata osservanza delle disposizioni, può causare lesioni lievi o limitate.

Attenzione!

È possibile che si verifichi una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare danni materiali.



Avvertenze di sicurezza

Organizzazione delle avvertenze di sicurezza

PERICOLO!



Tipo e fonte di pericolo!

- Conseguenze in caso di mancata osservanza
- Disposizione per rafforzamento della sicurezza

Sicurezza nell'area di lavoro

- ▶ Non azionare il dispositivo in ambienti con pericolo di esplosioni.
- Gli utensili elettrici generano scintille che possono incendiare le polveri o i fumi.
- ▶ Tenere l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini e non lasciarlo mai incustodito.
- ▶ Prima dell'inizio delle operazioni di saldatura, allontanare dall'area di lavoro agenti solventi, sgrassanti e altri materiali infiammabili. Coprire i materiali infiammabili che non possono essere spostati. Eseguire la saldatura esclusivamente quando l'aria circostante non contiene un'altra concentrazione di polvere, vapori acidi, gas o sostanze infiammabili. Prestare particolare attenzione durante lavori di riparazione a sistemi di condutture e contenitori, che possono contenere o aver avuto liquidi o gas infiammabili.
- ▶ L'apparecchio può essere collegato solo ad un circuito elettrico indicato e messo a terra (sistema trifase a quattro fili con conduttore di neutro messo a terra o sistema monofase a tre fili con conduttore di neutro messo a terra).
- ▶ La spina e la prolunga devono possedere un conduttore di protezione funzionante.

Sicurezza elettrica


- ▶ L'apparecchio non può essere utilizzato in ambienti umidi o bagnati. L'apparecchio non deve essere esposto alla pioggia.
- Qualora nell'apparecchio elettrico dovesse penetrare dell'acqua, il pericolo di una scossa elettrica aumenta.

Protezione personale e delle persone

- ▶ Le persone di età inferiore ai 18 anni non devono lavorare con il dispositivo. Fanno eccezione i ragazzi di età superiore ai 16 anni che si trovano in un rapporto lavorativo di formazione e lavorano sotto supervisione.

- ▶ Prestare la massima attenzione e lavorare con buon senso.
- ▶ Non utilizzare il dispositivo se si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o altri farmaci.
- Un momento di disattenzione può causare gravi lesioni.
- ▶ Indossare sempre idonei indumenti di protezione, guanti di cuoio e grembiule di cuoio. Indossare calzature stabili e una maschera da saldatore.
- Indossando dispositivi di protezione personale si riduce il rischio di lesioni.
- ▶ Non eseguire mai operazioni di saldatura senza l'apposita maschera. Avvertire le persone nelle vicinanze riguardo le scintille.
- ▶ Utilizzare un aspiratore idoneo per gas e fumi di taglio. Nel caso vi sia il rischio di inalare fumi di saldatura o di taglio, utilizzare un respiratore.
- ▶ Nel caso in cui il cavo di alimentazione venga danneggiato o reciso durante i lavori, non toccarlo, ma staccare immediatamente la spina.
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio se il cavo è danneggiato.

Avvertenze di sicurezza generali

- ▶ Prima della messa in funzione e dopo il trasporto eseguire sempre un controllo visivo del dispositivo per escludere danni. Eventuali danni prima della messa in servizio vengono riparati dal personale di assistenza sottoposto ad adeguata formazione.
- ▶ Collocare un estintore dove possa essere raggiunto facilmente.
- ▶ Al termine delle operazioni di saldatura, eseguire un controllo anti-incendio (consultare l'ordinanza sulla salute e sicurezza sul lavoro - BGV).
- ▶ Non cercare mai di smontare il riduttore di pressione. Sostituire riduttore di pressione difettoso.
- ▶ Osservare che vi sia un buon e diretto contatto del cavo di massa nelle immediate vicinanze del luogo di saldatura.
- ▶ Non far passare la corrente di saldatura sopra catene, cuscinetti a sfera, cavi di acciaio, conduttori di protezione, ecc., poiché questi potrebbero fondersi.
- ▶ Nel caso di superfici di lavoro sopraelevate o inclinate, assicurare se stessi ed anche l'apparecchio durante i lavori.
- ▶ Non scongelare tubazioni o cavi congelati con l'aiuto di una saldatrice.
- ▶ Nei contenitori chiusi, in caso di una limitazione delle condizioni di impiego e di un aumento del rischio elettrico, utilizzare esclusivamente apparecchi con il marchio .



Avvertenze di sicurezza

- ▶ Durante le pause spegnere l'apparecchio e chiudere il rubinetto della bombola.
- ▶ Assicurare la bombola del gas con la catena di sicurezza in modo che non si rovesci.
- ▶ Per il trasporto rimuovere la bombola del gas.
- ▶ Staccare la spina dalla presa prima di cambiare il luogo di installazione o di intraprendere lavori sull'apparecchio.
- ▶ Per contrassegnare l'apparecchio, non effettuare fori né applicare chiodi alla carcassa. Utilizzare targhette adesive.
- ▶ **Utilizzare solo accessori e ricambi originali Würth .**

Uso conforme

L'apparecchio è destinato alla saldatura di acciaio, alluminio e leghe, per uso sia artigianale sia industriale.

- Il dispositivo serve per la saldatura TIG con corrente continua di:
 - acciai non legati, debolmente legati e altamente legati
 - Rame e le sue leghe,
 - Nichel e le sue leghe,
 - Metalli refrattari come il titanio, lo zirconio e il tantalio.

Condizioni ambientali

Ambito di temperature dell'aria ambiente:

- In esercizio:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Durante trasporto e immagazzinaggio:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Umidità relativa dell'aria:

- fino a 50 % a 40 °C (104 °F)
- fino a 90 % a 20 °C (68 °F)

Esercizio, immagazzinaggio e trasporto possono avvenire solo entro i valori indicati. L'uso al di fuori di tali valori è considerato non conforme.

L'aria ambiente deve essere priva di polvere, acidi, gas corrosivi o altre sostanze nocive.

La responsabilità per i danni dovuti a un utilizzo non conforme alle norme è esclusivamente dell'utente.

Protezione dell'apparecchio

L'apparecchio è protetto elettronicamente contro il sovraccarico. Tuttavia non operare l'interruttore principale sotto carico.

Il dispositivo viene raffreddato da una ventola. Pertanto, assicurarsi che l'ingresso dell'aria [9] non sia mai ostruito.

Non inserire oggetti attraverso le fessure di aereazione. La ventola potrebbe danneggiarsi. Non saldare mai se la ventola è difettosa, ma riparare il dispositivo.

Non utilizzare fusibili più grandi rispetto a quanto indicato sulla targhetta del dispositivo. Per il trasporto, portare l'apparecchio in posizione orizzontale tenendolo per l'impugnatura rimovibile.

Ciclo di lavoro utile (ED)

Il ciclo di lavoro (ED) si basa su un ciclo operativo di 10 minuti. ED 60 % significa che la durata di saldatura è di 6 minuti.

Informazioni su rumore/vibrazione

Il livello acustico dell'apparecchio è minore di 70 dB(A), misurato in base alla norma EN 60 974-1 con un carico standard al massimo punto di lavoro.

Verifica secondo il codice della salute e sicurezza sul lavoro (BGV)

Il gestore di impianti di saldatura utilizzati in ambito industriale ha l'obbligo di far eseguire periodicamente, secondo la norma EN 60974-4, un controllo della sicurezza degli impianti. Würth consiglia di eseguire tale controllo ogni 12 mesi.

È necessario eseguire un controllo della sicurezza anche dopo interventi di modifica o riparazione.

Attenzione!

Le verifiche in base al BGV, condotte in modo non conforme, possono portare alla distruzione dell'impianto. Ulteriori informazioni sulle verifiche agli impianti di saldatura in base al BGV sono disponibili presso i centri autorizzati del servizio assistenza Würth.

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Questo prodotto è conforme a quanto prescritto dalle normative in materia di compatibilità elettromagnetica in vigore.

Prestare attenzione a quanto segue:

- ▶ A causa del loro elevato assorbimento di corrente, gli apparecchi di saldatura possono provocare interferenze nel circuito elettrico pubblico. Perciò il collegamento alla rete è soggetto ai requisiti riguardanti il valore massimo d'impedenza di rete consentito. L'impedenza di rete massima ammessa (Z_{max}) dell'interfaccia con la rete elettrica (allacciamento alla rete elettrica) è indicata nei dati tecnici. Eventualmente contattare l'operatore di rete.
- ▶ L'apparecchio è destinato alla saldatura per uso sia artigianale sia industriale (CISPR 11 classe A). In caso di utilizzo in altri luoghi (per es. zone residenziali), altri apparecchi elettrici potrebbero subire interferenze.
- ▶ Al momento della messa in moto, possono sorgere problemi di natura elettromagnetica in:
 - connettori di corrente, fili pilota, linee di segnale e di telecomunicazione nelle vicinanze del luogo di saldatura o taglio

- trasmettitori e ricevitori radio e TV
- computer e altri apparati di regolazione
- dispositivi di protezione in contesti industriali (ad es. sistemi di allarme)
- pacemaker e apparecchi acustici
- dispositivi di taratura o misurazione
- apparecchi con una resistenza alle interferenze troppo bassa

Nel caso in cui altre apparecchiature nelle vicinanze subiscano interferenze, possono rendersi necessari schermi ulteriori.

- ▶ La zona da considerare può estendersi fino al confine della proprietà. Questo dipende dal tipo di costruzione dell'edificio e da altri fattori in loco.
- ▶ Utilizzare l'apparecchio in base alle indicazioni e istruzioni fornite dal produttore. L'utente è responsabile dell'installazione e del funzionamento dell'apparecchio.

Nel caso in cui compaiano interferenze elettromagnetiche, l'utente (eventualmente insieme alla consulenza tecnica del produttore) è responsabile della loro eliminazione.

Elementi dell'apparecchio (Fig. 1)

- 1** Impugnatura rimovibile
- 2** Indicazioni/Dispositivi di comando
- 3** Presa di collegamento polo negativo
- 4** Presa di collegamento polo positivo
- 5** Interruttore principale
- 6** Presa per cavo di alimentazione
- 7** Presa d'aria
- 8** Connettore gas
- 9** Connettore telecomando

Dati tecnici

Art.	5952 000 180
Numero di serie	951511676431030341
Anno di produzione	2021

L'anno di produzione del dispositivo può essere determinato in base al numero seriale che è riportato sulla targhetta. L'11a e la 12a cifra del numero seriale ridotte di 10 danno l'anno di produzione. (Esempio: dal numero seriale xxxxxxxx31xxxxx si ricava l'anno di produzione 2021 (31-10 = 21))

Gamma di saldatura a elettrodi	5 - 150 A
Gamma di saldatura TIG	5 - 180 A
Tensione a vuoto	85 V
Impostazione corrente	incrementale
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED a corrente massima, 40 °C	30%
Diametro elettrodo	max. 4 mm Ø
Tensione di rete	230 V
Frequenza di rete	50/60 Hz
Protezione della rete	16 A/tr
Assorbimento corrente max. II	22,3 A
Massima potenza assorbita S1 (100%)	5,1 kVA
Fattore di potenza	0,99 cosφ
Impedenza di rete max. ammessa Z_{max} secondo IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Cavo di alimentazione	3 x 2,5 mm ²
Spina	Schuko 16 A
Tipo di protezione (IEC 529)	IP 23
Raffreddamento	F
Dimensioni (Lungh. x Largh. x Alt.)	337 x 130 x 211 mm
Peso	6,5 kg
Classe d'isolamento	⊕ / I
Tensione nominale in ingresso U_1	230 V
Corrente nominale in ingresso I_{1max}	26,6 A
Corrente d'ingresso effettiva massima I_{1eff}	16 A
Tensione a vuoto U_0	82 - 100 V

Elettrodo di saldatura

Potenza a vuoto	2,1 W		
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	79 %		
*Ciclo di lavoro X	30%	60%	100%
Corrente di saldatura I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensione di lavoro U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Corrente di saldatura I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Potenza assorbita S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Saldatura TIG

Potenza a vuoto	1,8 W		
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	83 %		
*Ciclo di lavoro X	40%	60%	100%
Corrente di saldatura I ₂	150 A	135 A	115 A
Tensione di lavoro U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Corrente di saldatura I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Potenza assorbita S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Rapporto tra il tempo di lavoro effettivo e il tempo di lavoro totale.

Nota 1: questo rapporto è compreso tra 0 e 1 e può essere espresso in percentuale.

Nota 2: per questo documento la durata di un ciclo completo è di 10 minuti. Ad esempio, a un ciclo di lavoro del 60% del tempo di carico pari a 6 min. continui segue un intervallo di inattività di 4 min.

Il ciclo di lavoro è stabilito a 40° C tramite simulazione.

Elenco di modelli equivalenti: nessuno

Valori guida per i materiali supplementari

Valore indicativo TIG per la quantità di gas di protezione:

Diametro dell'ugello del gas [mm]² / 17 = Quantità di gas di protezione [l/min]

Il consumo di gas può essere calcolato in base al diametro dell'ugello del gas.

Tutti gli altri documenti tecnici richiesti dal Regolamento sulla progettazione ecocompatibile possono essere consultati su Internet all'indirizzo "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" o richiesti alla filiale Würth più vicina.

Prima della messa in funzione

Trasporto

- ▶ Estrarre la spina elettrica prima del trasporto.
- ▶ Trasportare il dispositivo tenendolo per l'impugnatura **[1]** e in orizzontale.

Posizionamento

- ▶ Collocare l'apparecchio su una superficie piana e asciutta. Assicurarsi che le fessure di areazione delle alette di raffreddamento non siano ostruite.

Guida rapida

- ▶ Posizionare la bombola di gas di protezione **[37]** vicino all'impianto ed assicurarla per evitare cadute.
- ▶ Rimuovere il tappo di protezione dalla bombola ed aprire la valvola della bombola **[38]** brevemente (pulizia).
- ▶ Collegare il riduttore di pressione **[34]** alla bombola del gas di protezione.
- ▶ Collegare il tubo gas **[36]** dell'impianto al riduttore di pressione ed aprire la bombola.
- ▶ Collegare il cavo di massa nel connettore **[4]**.
- ▶ Collegare il bruciatore TIG al connettore **[3]**.
- ▶ Inserire la spina del bruciatore TIG nella presa **[23]**.
- ▶ Collegare la spina in una presa elettrica.
- ▶ Accendere l'impianto con l'interruttore principale **[5]**.
- ▶ Con il tasto **[18/1]** Processo di saldatura TIG, selezionare 2 tempi
- ▶ Impostare la corrente desiderata agendo sul regolatore **[11]**.
- ▶ L'impianto è pronto per saldare.

Collegamento del cavo di massa (Fig. III)

- ▶ Nella scelta dell'area di lavoro prestare attenzione alla corretta connessione del cavo e del morsetto di massa.
- ▶ Agganciare il morsetto di massa al tavolo di saldatura o al pezzo di saldare, assicurandosi che vi sia una buona connessione elettrica. Agganciare il morsetto di massa il più possibile vicino al punto di saldatura, in modo che la corrente di saldatura non abbia ritorni attraverso parti di macchine, cuscinetti o circuiti elettrici.

- ① Non collocare il morsetto di massa sull'impianto di saldatura o sulla bombola del gas, poiché in caso contrario la corrente di saldatura verrà condotta attraverso le conduzioni del conduttore di protezione e potrebbe distruggerle.
- ② Non appoggiare mai il morsetto di massa libero all'interno dell'area di lavoro. Agganciare fermamente il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo da saldare.

Collegamento al circuito elettrico

⚠ ATTENZIONE!



Lesioni o danni materiali

- ▶ Rispettare la tensione di rete.
- ▶ La tensione della sorgente di corrente deve coincidere con i dati indicati sulla targhetta dell'apparecchio.
- ▶ La protezione deve essere conforme ai dati tecnici.

- ▶ Infilare la spina in una presa adatta.

Messa in funzione

Attenzione!

Un arco elettrico accidentale può danneggiare la pinza porta elettrodo, il piano di lavoro, il pezzo da saldare o l'impianto.

- ▶ Prima dell'accensione, assicurarsi che il porta elettrodo o l'elettrodo non tocchino il tavolo di saldatura, il pezzo in lavorazione o un altro oggetto conduttore per evitare di innescare inavvertitamente un arco voltaico all'accensione.

Dispositivi di comando, indicazioni e funzioni (Fig. I e II)

LED Anomalia [8]

Acceso permanentemente se l'impianto è surriscaldato, il LED lampeggia in caso di malfunzionamento. L'innescò dell'arco non sarà possibile. Il LED lampeggia in modalità auto-test all'accensione dell'impianto.

LED telecomando [9]

Si accende quando si usa un telecomando. Una volta collegato il telecomando alla presa del telecomando, il telecomando imposta la corrente di saldatura.

La manopola [11] imposta il valore massimo per l'intervallo di funzionamento del telecomando. Se impostato per esempio a 100A, con il telecomando si può regolare 5 A-100 A.

LED HF [10]

Si accende quando la funzione "HF" è attiva.

Manopola di regolazione corrente di saldatura [11]

Serve per regolare la corrente di saldatura.

LED Pulsazione [12]

Si accende se la funzione Pulsazione è selezionata (pulsazione fra corrente di saldatura I_1 e I_2).

LED Elettrodo [13]

Si accende se la procedura di saldatura "A elettrodo" è attiva.

LED Slope [14]

Si accende quando la funzione "Slope" è attiva.

A 2 tempi: All'inizio del processo di saldatura l'impianto passa dalla corrente di innesco alla corrente di saldatura (rampa di salita). Al termine del processo di saldatura l'impianto passa dalla corrente di saldatura alla corrente minima (rampa di discesa).

A 4 tempi: All'inizio del processo di saldatura l'impianto passa dalla corrente di partenza alla corrente di saldatura (rampa di salita). Al termine del processo di saldatura l'impianto passa dalla corrente di saldatura alla corrente finale (rampa di discesa).

LED TIG [15]

Si accende se la procedura di saldatura "TIG" è attiva.

LED a 2 tempi [16]

Si accende se la modalità operativa "a 2 tempi" è attiva (solo in procedura di saldatura TIG).

- ▶ Premere il tasto del bruciatore:
- ✓ L'arco s'innesca
- ▶ Sbloccare il tasto del bruciatore
- ✓ L'arco voltaico si spegne

LED a 4 tempi [17]

Si accende se la modalità operativa "a 4 tempi" è attiva (solo in procedura di saldatura TIG).

- ▶ Premere il tasto del bruciatore:
- ✓ Corrente di partenza
- ▶ Sbloccare il tasto del bruciatore
- ✓ Alimentazione principale
- ▶ Premere il tasto del bruciatore:
- ✓ Corrente finale
- ▶ Sbloccare il tasto del bruciatore
- ✓ L'arco voltaico si spegne

Tasto Modalità operativa/Modalità [18/1 e 18/2]

Serve per selezionare le diverse modalità operative.

LED Job 2 [19]

Si accende se è selezionato Job 2.
Lampeggia dopo il salvataggio di Job 2.

Tasto Job 2 [20]

Tenere premuto per almeno 3 s per salvare le attuali impostazioni come job.

Premere per poco tempo per richiamare il job salvato.

LED Job 1 [21]

Si accende se è selezionato Job 1.
Lampeggia dopo il salvataggio di Job 1.

Tasto Job 1 [22]

Tenere premuto per almeno 3 s per salvare le attuali impostazioni come job.

Premere per poco tempo per richiamare il job salvato.

Connettore pulsante del bruciatore [23]

Il connettore del pulsante della torcia TIG deve essere inserito in questa presa.

Saldatura a elettrodo

- ▶ Consultare le informazioni del produttore per scegliere un corretto elettrodo.

Il diametro dell'elettrodo dipende dallo spessore del pezzo da saldare.

Collegamento del porta elettrodo

La polarità dell'elettrodo dipende dal tipo di elettrodo e dalla procedura di saldatura.

- ▶ Fare riferimento alle istruzioni del produttore sulla confezione degli elettrodi.

Saldatura a elettrodo con elettrodo positivo (+):

- ▶ Collegare il porta elettrodo alla presa di collegamento del polo positivo [4] dell'impianto e fissarlo ruotando la spina verso destra.

Saldatura a elettrodo con elettrodo negativo (-):

- ▶ Collegare il porta elettrodo alla presa di collegamento del polo negativo [3] dell'impianto e fissarlo ruotando la spina verso destra.
- ▶ Premere l'impugnatura sulla pinza porta elettrodo. Stringere l'estremità nuda dell'elettrodo tra le griffe della pinza porta elettrodo, considerando la dentatura sulle griffe stesse.

Collegamento del cavo di massa

- ▶ Collegare il cavo di massa alla seconda presa di collegamento ancora libera del polo [3] o [4]. Fissare il connettore con una rotazione verso destra.

Accendere l'impianto

Accendere l'impianto con l'interruttore principale [5] e selezionare la procedura di saldatura "Elettrodo" con il pulsante [18/2] (il LED [13] si accende).

Per la modalità a elettrodo è disponibile un intervallo di 5A-150A. Impostare la corrente di saldatura desiderata con il regolatore [11].

Innescare l'arco voltaico ("Lift Arc")

- ▶ Toccare il pezzo da saldare con la punta dell'elettrodo e sollevarlo leggermente: l'arco elettrico scocca tra l'elettrodo e il pezzo da saldare.

Pulsazione

- ▶ Premere il tasto [18/1] finché si accende il LED Pulsazione [12].
- ▶ Richiamare i parametri secondari (vedere "Richiamare i parametri secondari").
- ▶ Selezionare il parametro secondario Corrente secondaria I_2 (codice 12).
- ▶ Regolare il valore desiderato della corrente secondaria con il regolatore [11]. Il valore di regolazione indica la parte in % della corrente di saldatura I_1 .
- ▶ Selezionare il parametro secondario Frequenza di pulsazioni (codice **FPU**).
- ▶ Regolare la frequenza di pulsazioni desiderata con il regolatore [11].
- ▶ Selezionare il parametro secondario Tasso di pulsazione (codice **BPU**).

- ▶ Regolare il Tasso di pulsazione desiderato con il regolatore [11]. Il valore di regolazione indica la parte in % della corrente di saldatura I_1 . Esempio: il 60 % corrisponde al 60 % di corrente di saldatura I_1 e al 40 % di corrente secondaria I_2 .
- ▶ Chiudere i parametri secondari.

Hotstart

Nel processo di saldatura "A elettrodo" è possibile impostare una corrente superiore per l'accensione, indipendentemente dalla corrente di saldatura (vedere Impostazione dei parametri secondari).

Arc-Force

Per migliorare le prestazioni di saldatura, l'impianto dispone di una funzione Arc-Force: In caso di breve cortocircuito o arco breve, la corrente di saldatura è superiore al valore impostato.

Anti-Stick

In caso di cortocircuito dell'elettrodo con pezzo da lavorare più lungo di un'accensione normale (per es. quando l'elettrodo è "incollato"), allora la corrente di saldatura è ridotta a meno di 20 A. In questo modo verrà impedito il surriscaldamento dell'elettrodo e il cortocircuito potrà essere eliminato senza un arco acceso.

Quando l'impianto non riconosce il cortocircuito, comunica al dispositivo Anti-Stick che non è attivo.

Questo può essere il caso in cui

- gli elettrodi sono troppo sottili e la corrente di saldatura troppo elevata,
- i cavi di saldatura sono lunghi e troppo sottili,
- si è verificato un contatto di massa difettoso.

Saldatura TIG (Fig. IV)

Inserimento dell'elettrodo

- ▶ Fare la punta all'elettrodo in tungsteno [28]
- ▶ Svitare il cappuccio di serraggio [29]
- ▶ Spingere e inserire l'elettrodo in tungsteno [28] attraverso la boccola di fissaggio adatta [27]
- ▶ Riavvitare il cappuccio di serraggio [29].

Non smontare la custodia della boccola di fissaggio [23] e l'ugello del gas [24].

Funzioni dei tasti del bruciatore

Tasto del bruciatore 1 [30]: Start/Stop

Avvia e termina i processi di saldatura
Tasto del bruciatore 2 [31]: Corrente secondaria
Durante il processo di saldatura, premendo questo tasto del bruciatore viene attivata una corrente secondaria (impostazione predefinita: 50% dell'alimentazione principale).

La corrente secondaria è presente, fino a quando il tasto del bruciatore **[30]** viene premuto.

Se è attivata la funzione Slope, premendo il tasto del bruciatore è possibile interrompere in anticipo la rampa di discesa.

Collegamento del bruciatore TIG

- ▶ Collegare il bruciatore TIG alla presa di collegamento del polo negativo **[3]** e fissarlo ruotando verso destra.
- ▶ Infilare la spina dei connettori del bruciatore alla presa di collegamento **[23]**.

PERICOLO!



Pericolo per i componenti elettrici collegati e per l'operatore!

- ▶ Sulla presa di collegamento del tasto del bruciatore **[23]** può essere collegato solo il connettore di comando di un bruciatore TIG.
- ▶ Non inserire mai nessun altro connettore, come per esempio un contatto rele di un controllo di automazione o un interruttore manuale, dal momento che nella presa è sempre presente la tensione di accensione, anche quando il connettore non è inserito.

Collegamento del cavo di massa

- ▶ Collegare il cavo di massa alla presa di collegamento polo positivo **[4]**.
- ▶ Fissare il connettore ruotandolo verso destra.
- ▶ Agganciare il morsetto di massa al tavolo di saldatura o al pezzo di saldare, assicurandosi che vi sia una buona connessione elettrica.

Collegamento della bombola del gas di protezione

- ▶ Mettere la bombola del gas di protezione **[37]** in un luogo idoneo e fissarla per evitare che cada.
- ▶ Utilizzare un montaggio a parete o un carrello per fissarla a un livello sicuro.
- ▶ Aprire la valvola della bombola **[38]** più volte per brevi intervalli, in modo da eliminare eventuali particelle di sporco.
- ▶ Collegare il riduttore di pressione **[34]** alla bombola del gas di protezione **[37]**.
- ▶ Avvitare il tubo per gas di protezione **[36]** del cannello a valvola TIG al riduttore di pressione.
- ▶ Aprire la bombola del gas con l'apposita valvola **[38]**.

Innescare l'arco voltaico ("Lift Arc")

- ▶ Vedere "Innesco dell'arco ("Lift Arc")".

Pulsazione

- ▶ Vedere "Pulsazione".

Job

L'apparecchio dispone di quattro job, che possono essere programmati singolarmente. Sono disponibili due job per ciascuna delle modalità operative Elettrodo e TIG. In un job vengono salvati tutti i parametri principali e secondari impostabili nell'apparecchio.

Per impostazione di fabbrica, tutti i job sono preprogrammati con valori standard.

Salvare i job

- ▶ Impostare l'apparecchio come desiderato.
- ▶ Tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto **1 [22]** o **2 [20]**.
- ✓ Il LED **[19]** o LED **[21]** corrispondente lampeggia due volte per conferma.

Selezionare il job

- ▶ Premere brevemente il tasto **1 [22]** o **2 [20]**.
- ✓ A conferma del job selezionato si accende il corrispondente LED **[19]** o LED **[21]**.

Chiusura del job

- ▶ Girare il regolatore **[13]** o premere brevemente il tasto **[18]**.

Richiamare i parametri secondari

- ▶ Premere contemporaneamente e per poco tempo i tasti **1 [22]** e **2 [20]**.
 - ✓ Il display a 7 segmenti mostra il codice del parametro e il relativo valore di regolazione alternandoli.
 - ▶ Il valore di regolazione può essere impostato ruotando il regolatore **[11]**.
 - ▶ Premendo il tasto **1 [22]** e **2 [20]** si visualizza il parametro secondario precedente o successivo.
- A seconda della modalità operativa selezionata e della funzione sono disponibili diversi parametri secondari.
- ▶ Premere contemporaneamente e per poco tempo i tasti **1 [22]** e **2 [20]** per chiudere i parametri secondari.

Parametro	Codice	Valore standard	Campo di regolazione	Modalità		
				Elettrodo	TIG A 2 tempi	TIG A 4 tempi
Tempo di pre-gas	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Corrente iniziale	IS _t	50 %	5...200 %		x	x
Durata corrente iniziale	tS _t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	IS _t	125 %	5...200 %	x		
Durata Hotstart	tS _t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Rampa di salita (Upslope)	UPS	5%	0...99 %		x	x
Corrente secondaria I ₂ (% della corrente di saldatura I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frequenza di pulsazioni	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Tasso di pulsazione (parte in % della corrente di saldatura I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Rampa di discesa (Downslope)	dnS	20%	0...99 %		x	x
Corrente finale	IE _n	25%	5...200 %		x	x
Tempo di corrente finale	tE _n	0,2 s	0...20 s		x	
Tempo di post-gas (in % dipendente dalla corrente di saldatura) al 100% corrispondono a	- - G	100 %	20...500 %		x	x
3 A ->	2 s.					
50 A ->	3,5 s.					
100 A ->	5,1 s.					
140 A ->	6,4 s.					
180 A ->	7,7 s.					
Innesco HF	HF	OFF	OFF...On			x

Impostazione della quantità di gas di protezione (Fig. V)

- Impostare la quantità di gas dalla vite di bloccaggio [35] tenendo premuto il tasto del bruciatore [30] (vedere la tabella Valori consigliati per intensità di corrente e quantità di gas).

Il flussometro [33] mostra la quantità di gas, il manometro [32] indica il contenuto della bombola.

Valori indicativi per intensità di corrente e quantità di gas

Elettrodi in tungsteno Ø [mm]	Intensità di corrente [A]	Quantità di gas [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Gli elettrodi di tungsteno ossidato (ossido di torio, ad esempio, elettrodo WT 20, o Ceroxid WC 20) hanno una più alta accendibilità e valori di carico di corrente più elevati rispetto agli elettrodi in puro tungsteno. Solitamente per le saldature a corrente continua si utilizzano gli elettrodi di tungsteno ossidato.

Attenzione!

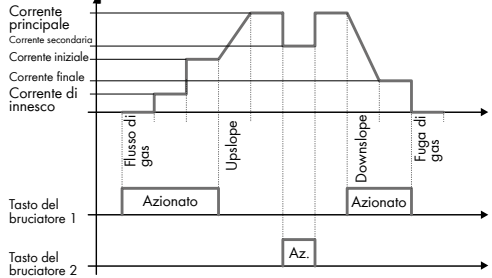
Con intensità di corrente inferiori, l'arco non potrebbe essere innescato, in quanto l'intensità di corrente scioglie l'elettrodo di tungsteno.

Accendere l'impianto

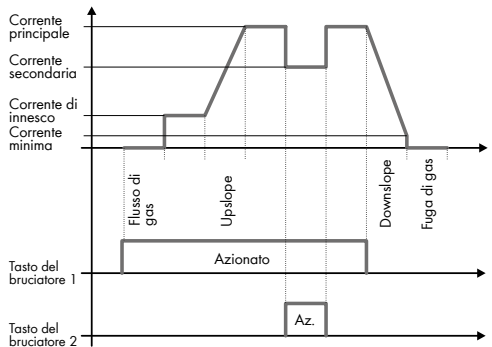
Accendere l'impianto con l'interruttore principale [5] e selezionare la procedura di saldatura "TIG" con il pulsante [18/1] (il LED [15] TIG si accende). Per la modalità TIG è disponibile un intervallo di 5A-180 A. Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola [11].

Caratteristica corrente

A 4 tempi



A 2 tempi



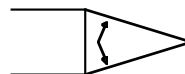
Forma della punta dell'elettrodo

L'elettrodo di tungsteno deve essere affilato longitudinalmente, perché affilandolo perpendicolarmente si possono causare rugosità che creano instabilità dell'arco.

La forma dell'elettrodo per la saldatura a corrente continua deve rimanere quella tipica di una penna. L'angolo della punta dipende dalla corrente di saldatura.

Corrente di saldatura [A] Angolo dell'elettrodo

20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Eliminazione delle anomalie

Messaggi di anomalia

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il LED Rete [10] e il LED Anomalia [8] si accendono	Fusibile di rete difettoso	Sostituire il fusibile
	Conduttore neutro, fase di rete mancante	Controllare il cavo di alimentazione/la prolunga di alimentazione
Il LED Rete [10] si accende e il LED Anomalia [8] lampeggia	Errore del dispositivo	Spegnere il sistema, attendere che il LED Rete si spenga [10] , quindi riaccendere il sistema. Se l'anomalia persiste, contattare l'assistenza.
Il LED Rete [10] si accende, ma non c'è corrente di saldatura	Cavo di terra non collegato o difettoso	Controllare il cavo di terra e sostituire se necessario
	Supporto elettrodo o bruciatore non collegato o difettoso	Controllare il supporto elettrodo o bruciatore e sostituire se necessario
Il LED Anomalia [8] rimane acceso	ED superato, il dispositivo si è surriscaldato	Lasciare raffreddare il dispositivo senza utilizzarlo.

Malfunzionamenti durante la saldatura

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
L'arco non si accende	Contatto di terra assente o scarso	Fissare il contatto di terra
	Diametro dell'elettrodo errato	Selezionare un diametro dell'elettrodo corretto
	Corrente di saldatura troppo bassa	Aumentare la corrente di saldatura
	Elettrodo in tungsteno sporco o appiattito non correttamente	appiattirlo correttamente e sostituire l'elettrodo se necessario
Nessun gas di protezione	Quantità di gas errata	Impostare la corretta quantità di fas
	Bombola del gas vuota	Sostituire la bombola del gas
	Riduttore di pressione difettoso	Controllare e sostituire se necessario
Troppo poco gas di protezione	Valvola del gas sul bruciatore non aperta o difettosa	Controllare e sostituire se necessario
	Bruciatore non a tenuta	Controllare e sostituire se necessario
	Tube del gas non fisso	Fissare il tubo del gas
Pori nella saldatura	Riduttore di pressione impostato in modo errato o difettoso	Controllare e sostituire se necessario
	Bruciatore non a tenuta	Controllare e sostituire se necessario
Bagno di saldatura ribollente (arco instabile)	Ugello del gas non fisso	Fissare l'ugello del gas
	Struttura del bruciatore difettosa	Controllare e sostituire se necessario
	Pezzo sporco per grasso, ruggine, olio, ecc.	pulire
	Corrente d'aria	Proteggere il posto di lavoro
Fusione dell'elettrodo di tungsteno	Mancata protezione del gas inerte	controllare
	gas errato	sostituire con gas corretto
Fusione dell'elettrodo di tungsteno	Corrente di saldatura troppo elevata	Impostare la corretta corrente di saldatura
	Polarità invertita e bruciatore TIG connesso al polo positivo [4]	Collegare il bruciatore TIG al polo negativo [3] .

Funzioni speciali

Prova del gas, prova del pannello comandi

- ▶ Premere contemporaneamente i tasti **[18/1]** e **[18/2]** per almeno 2 secondi.
- ✓ Per 30 secondi la valvola del gas si apre, tutte le indicazioni del pannello comandi sono accese e il display a 7 segmenti **[24]** mostra l'indicazione **GAS**.
- ▶ Per interrompere la prova del gas e del pannello comandi è possibile premere il tasto **[18/1]**.

Versione del software

- ▶ Premere contemporaneamente i tasti **[18/2]** e **[20]** per almeno 1 secondo.
- ✓ Vengono visualizzate le versioni del software del pannello comandi e della scheda elettronica principale.

Ripristino Master

Attenzione!

- Tutte le impostazioni personalizzate andranno perse.
- ▶ Tutti i parametri di saldatura e secondari, oltre ai job memorizzati, vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica (funzione Ripristino Master).

- ▶ Premere contemporaneamente i tasti **[18/2]** e **[22]** per almeno 5 secondi.
- ✓ Il display a 7 segmenti e tutte le indicazioni del pannello comandi si accendono brevemente per conferma.

Manutenzione e cura

⚠ AVVERTENZA!



Pericolo di lesioni o danni materiali

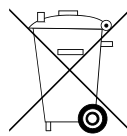
- ▶ Pulire l'apparecchio esclusivamente con la spina staccata dall'alimentazione.

- ▶ Mantenere sempre perfettamente puliti l'apparecchio e le fessure di aerazione.

Pezzi di ricambio

Se il dispositivo, nonostante l'accurata procedura di produzione e controllo dovesse rompersi, farlo riparare da un masterService Würth. Per qualsiasi domanda od ordinazione di ricambi, indicare sempre la matricola dell'articolo indicata sulla targhetta identificativa del dispositivo. Il listino dei pezzi di ricambio aggiornato per questo apparecchio è disponibile su Internet all'indirizzo "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" oppure può essere richiesto alla sede Würth più vicina.

Tutela dell'ambiente



Non gettare in nessun caso l'apparecchio nei rifiuti domestici. Lo smaltimento del dispositivo deve essere affidato a un'azienda di smaltimento autorizzata oppure agli enti pubblici preposti. Rispettare le disposizioni di legge attualmente in vigore. In caso di dubbi contattare l'ente pubblico addetto allo smaltimento. Smaltire i materiali d'imballaggio in base alle normative in materia di tutela dell'ambiente.

Garanzia

Per il presente apparecchio Würth il costruttore fornisce una garanzia secondo le disposizioni di legge o specifiche del paese dal momento dell'acquisto (da dimostrare con fattura o bolla d'accompagnamento).

In caso di danni, il prodotto verrà sostituito o riparato. I danni riconducibili ad un uso improprio del dispositivo sono esclusi dalla garanzia.

Le richieste potranno essere riconosciute soltanto se l'apparecchio verrà consegnato integro ad una filiale Würth, ad un rappresentante Würth o al servizio di assistenza clienti autorizzato da Würth.

Con riserva di modifiche tecniche.

Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali refusi.

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo, sotto nostra esclusiva responsabilità, che questo prodotto è conforme alle seguenti norme o prescrizioni normative:

Norme

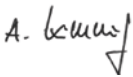
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

secondo le disposizioni delle direttive:

Direttiva UE

- 2011/65/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2019/1784/UE

Documentazione tecnica presso:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Veillez lire attentivement le présent mode d'emploi et le respecter à la lettre avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.

Conservez ce mode d'emploi pour tout usage ultérieur ou en vue de le remettre à d'éventuels preneurs.

- ▶ Avant la première mise en service, lire impérativement les consignes de sécurité !
 - En cas de non-respect du mode d'emploi et des consignes de sécurité, des dommages sur l'appareil et des dangers pour l'opérateur et d'autres personnes peuvent se produire.
- ▶ Toutes les personnes impliquées dans la mise en service, l'utilisation et la maintenance de l'appareil doivent être qualifiées en conséquence.

Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à ne laisser travailler sur l'appareil que les personnes qui

- connaissent les directives fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents et ont été instruites quant au maniement de l'appareil,
- ont lu et compris le présent mode d'emploi, et notamment le chapitre « Consignes de sécurité ».

Obligations du personnel

Toutes les personnes travaillant avec l'appareil s'engagent, avant le début des travaux, à :

- observer les directives fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents,
- à lire la présente notice d'utilisation, notamment le chapitre « Consignes de sécurité ».

Avant de quitter le poste de travail, s'assurer que des dommages corporels ou matériels ne peuvent pas se produire en cas d'absence.

Interdiction de procéder à des modifications et transformations arbitraires

Il est interdit de procéder à des modifications sur l'appareil ou de fabriquer des appareils complémentaires. De telles modifications risquent de provoquer des dommages corporels et des dysfonctionnements.

- ▶ Les réparations sur l'appareil ne doivent être effectuées que par des personnes mandatées et formées. Utiliser ici les pièces de rechange originales de Würth. Il est ainsi garanti que la sécurité de l'appareil demeure préservée.

Signes et symboles

Les signes et symboles figurant dans la présente notice ont pour but de vous aider à utiliser rapidement et en toute sécurité la notice et la machine.



Remarque

Informations permettant une utilisation efficace et pratique de l'appareil.

▶ **Opération de manipulation**

La suite définie des opérations de manipulation garantit une utilisation correcte et sûre.

✓ **Résultat de manipulation**

Vous trouverez ici le résultat d'une suite définie d'opérations de manipulation.

[1] Numéro de position

Les numéros de position sont mis en évidence dans le texte entre crochets [].

Niveaux de danger des avertissements

Le présent mode d'emploi utilise les niveaux de danger suivants afin d'indiquer les situations potentiellement dangereuses :

⚠ DANGER !



La situation dangereuse est imminente, elle entraîne des blessures graves, voire mortelles si les mesures ne sont pas observées.

⚠ AVERTISSEMENT !



La situation dangereuse peut se produire et elle entraîne des blessures graves, voire mortelles si les mesures ne sont pas observées.

⚠ PRUDENCE !



La situation dangereuse peut se produire et elle entraîne des blessures légères ou minimes si les mesures ne sont pas observées.

Attention !

Une situation préjudiciable potentielle peut se produire et elle entraîne des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



Consignes de sécurité

Structure des consignes de sécurité

DANGER !



- Type et source du danger !
- Conséquences en cas de non-respect
 - Mesure pour parer le risque

Sécurité dans l'espace de travail

- ▶ Ne pas exploiter l'appareil dans les zones soumises à des risques d'explosion.
 - Les outils électriques produisent des étincelles, qui peuvent enflammer la poussière ou les fumées.
 - ▶ Maintenir l'appareil hors de portée des enfants et ne jamais le laisser sans surveillance.
 - ▶ Avant le début de soudure, enlever de la zone de travail tous les solvants, agents de dégraissage et autres matières inflammables. Ne pas couvrir les matériaux combustibles.
- Soudez uniquement lorsque l'air ambiant ne contient pas de concentrations élevées de poussière, de vapeurs acides, de gaz ou de substances inflammables. Il faut appliquer une prudence particulière pour des travaux de réparation sur des systèmes de conduits et récipients qui contiennent ou ont contenu des liquides inflammables ou des gaz.
- ▶ L'appareil doit uniquement être branché sur un réseau de distribution d'électricité mis à la terre correctement. (système triphasé à quatre fils avec fil neutre mis à la terre ou système triphasé à trois fils avec fil neutre mis à la terre).
 - ▶ La prise et le câble de rallonge doivent être équipés d'un conducteur protecteur opérationnel.

Sécurité électrique

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement mouillé ou humide. Ne pas exposer l'appareil à la pluie.
- Si de l'eau pénètre dans l'appareil électrique, le risque d'un choc électrique est accru.

Protection individuelle et des personnes

- ▶ Il est interdit aux personnes âgées de moins de 18 ans de travailler avec l'appareil. Une exception s'applique aux adolescents âgés de plus de 16 ans travaillant sous surveillance et se trouvant sous contrat d'apprentissage.
- ▶ Soyez attentifs et adoptez une attitude raisonnable pour aller au travail.


- ▶ N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogue, d'alcool ou de médicaments.
- Un moment d'inattention peut entraîner de graves blessures.
- ▶ Portez toujours des vêtements de protection adéquats, des gants en cuir adaptés et un tablier en cuir. Portez des chaussures rigides et un écran de soudeur à l'arc.
- Le port d'un équipement de protection individuelle permet de réduire le risque de blessure.
- ▶ Ne soudez jamais sans écran de protection. Avertissez les personnes dans votre environnement des rayons d'arc électriques.
- ▶ Utilisez un dispositif d'aspiration adapté pour gaz et vapeurs de découpe. Utilisez un appareil de respiration s'il y a un risque de respirer des vapeurs de soudure ou de découpe.
- ▶ Si un câble électrique est endommagé ou sectionné au cours d'un travail, ne pas toucher le câble mais en retirer immédiatement la fiche secteur.
- ▶ Ne jamais utiliser l'appareil avec un câble endommagé.

Consignes de sécurité générales

- ▶ Avant la mise en service et après le transport, effectuer absolument un contrôle visuel de l'appareil pour exclure la présence de dommages. Faire réparer les dommages éventuels par du personnel de service technique formé avant la mise en service.
- ▶ Placez à votre portée un extincteur d'incendie.
- ▶ A la fin des travaux de soudure, effectuez un contrôle d'incendie (voir les instructions allemandes relatives à la prévention des accidents BGV).
- ▶ N'essayez jamais de démonter le réducteur de pression. Remplacez le réducteur de pression défectueux.
- ▶ Veillez à un bon et direct contact de la masse à proximité immédiate de l'endroit de soudure.
- ▶ Ne pas mener le courant de soudage au-dessus de chaînes, paliers de roulements, fils en acier, conducteurs protecteur etc., puisque ceux-ci pourraient fondre à cette occasion.
- ▶ Veillez à vous protéger ainsi qu'à fixer l'appareil lors des travaux sur des surfaces inclinées ou en hauteur.
- ▶ Ne dégivrez pas des tuyaux et conduits gelés à l'aide d'un appareil de soudage.
- ▶ Dans les conteneurs fermés, dans des conditions d'intervention contiguës et en cas de risque



Consignes de sécurité

électrique accru, seule l'utilisation d'appareils portant le symbole  est autorisée.

- ▶ En cas de pauses de travail, arrêtez l'appareil et fermez la vanne de la bouteille !
- ▶ Sécurisez la bouteille de gaz avec la chaîne de sécurité contre un renversement éventuel.
- ▶ Enlevez la bouteille de gaz pour le transport.

- ▶ Avant de changer le lieu d'installation ou lorsque vous effectuez des travaux sur l'appareil, retirez la prise électrique de la prise murale.
- ▶ Pour identifier l'appareil, ne percez pas dans le boîtier ou n'installez pas de rivets. Utiliser des panneaux adhésifs.
- ▶ **Utiliser uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine de Würth.**

Utilisation conforme

L'appareil est destiné à souder de l'acier, de l'aluminium et des alliages, aussi bien dans le domaine artisanal que dans l'industrie.

- L'appareil est utilisé pour le soudage TIG au courant continu de :
 - aciers non alliés, légèrement et fortement alliés,
 - le cuivre et ses alliages,
 - le nickel et ses alliages,
 - les métaux spéciaux comme le titane, le zirconium et le tantale.

Conditions ambiantes

Plage de température de l'air ambiant :

- En service :
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Lors du transport et du stockage :
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidité relative de l'air :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- Jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

L'exploitation, le stockage et le transport doivent uniquement se faire au sein des zones indiquées ! L'utilisation en dehors de ces zones est comprise comme non conforme.

L'air ambiant doit être exempt de poussière, d'acides, de gaz corrosifs ou d'autres substances nocives !

L'utilisateur est responsable des dommages survenus en cas d'utilisation non conforme.

Protection de l'appareil

L'appareil est protégé électroniquement pour surcharge. Ne pas actionner néanmoins l'interrupteur général sous charge.

L'appareil est refroidi par un ventilateur.

Veillez pour cette raison à ce que l'admission d'air **[9]** soit toujours libre.

Ne placez pas d'objets dans les fentes d'aération. Vous pourriez endommager ainsi le ventilateur. Ne soudez jamais lorsque le ventilateur est défectueux, faites réparer l'appareil.

N'utilisez jamais des fusibles plus puissants que la protection indiquée sur la plaque d'identité de l'appareil. Pour le transport, porter l'appareil en position horizontale par la poignée amovible.

Durée de service (DS)

Pour la durée de service (DS), on se base sur un cycle de travail de 10 minutes. Un DS de 60 % signifie donc une durée de soudage de 6 minutes.

Information acoustique/de vibrations

Le niveau acoustique de l'appareil est inférieur à 70°dB(A), mesuré à charge normale selon EN 60 974-1 au point de travail maximal.

Contrôle selon les directives des associations professionnelles

L'exploitant d'installations commerciales de soudage est obligé de faire effectuer régulièrement un contrôle de sécurité selon EN 60974-4. Würth recommande un délai de contrôle de 12 mois. Après la modification ou remise en état de l'installation, un contrôle de sécurité doit être effectué également.

Attention !

Les contrôles BGV effectués de manière incorrecte peuvent provoquer la destruction de l'installation. Vous pouvez obtenir des informations plus détaillées au sujet de contrôles BGV sur des équipements de soudage aux bases de service Würth autorisées.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit correspond aux normes CEM actuellement en vigueur.

Veillez observer les points suivants :

- ▶ A cause de leur réception importante d'électricité, les appareils de soudage peuvent provoquer des perturbations sur le réseau électrique public. Le raccordement électrique est donc soumis à des exigences au sujet de l'impédance électrique maximale autorisée. L'impédance de réseau maximale autorisée (Z_{max}) de l'interface vers le réseau électrique (alimentation secteur) est indiquée dans les données techniques. Consultez éventuellement votre fournisseur d'électricité.
- ▶ L'appareil est destiné au soudage dans des conditions d'intervention aussi bien artisanales qu'industrielles (CISPR 11 class A). Lors de l'utilisation dans d'autres environnements (par ex. dans des zones d'habitation), d'autres appareils électriques peuvent être perturbés.
- ▶ Lors de la mise en service, des problèmes électromagnétiques peuvent être générés dans :
 - Câbles d'alimentation réseau, lignes pilotes, lignes de signalisation et de télécommunication à proximité de l'équipement de soudure et/ou de coupure
 - émetteurs et récepteurs de télévision et de radio
 - ordinateurs et autres équipements de commande
 - dispositifs de protection dans des installations commerciales (par ex. systèmes d'alarme)
 - pacemakers et aides auditives
 - équipements de calibrage ou de mesure
 - appareils avec une immunité réduite aux interférences

Si d'autres équipements sont perturbés dans l'environnement, des blindages supplémentaires peuvent être nécessaires.

- ▶ L'environnement à prendre en compte peut s'étendre au-delà de la limite du terrain. Ceci dépend du type de construction du bâtiment et des autres activités ayant lieu ici.
- ▶ Utilisez l'appareil selon les indications et consignes du fabricant. L'exploitant de l'appareil est responsable de l'installation et l'utilisation de l'appareil. Lorsque des dysfonctionnements électromagnétiques surviennent, l'exploitant est responsable de leur élimination (éventuellement avec l'assistance technique du fabricant).

Éléments des appareils (fig. 1)

- 1 Poignée amovible
- 2 Affichages/éléments de commande
- 3 Douille de jonction pôle négatif
- 4 Douille de jonction pôle positif
- 5 Interrupteur principal
- 6 Raccordement de câble réseau
- 7 Admission d'air
- 8 Raccordement du gaz
- 9 Prise de raccordement commande à distance

Caractéristiques techniques

Réf.	5952 000 180
Numéro de série	951511676431030341
Année de fabrication	2021

L'année de fabrication de l'appareil se détermine à partir du numéro de série figurant sur la plaque signalétique. Les 11e et 12e chiffres du numéro de série dont on soustrait 10 indiquent l'année de fabrication. (Exemple : le numéro de série xxxxxxxxxxx31xxxxx correspond à l'année de fabrication 2021 [31-10 = 21])

Zone de soudage Electrode	5 - 150 A
Zone de soudage TIG	5 - 180 A
Tension à vide	85 V
Réglage du courant	variable en continu
DS 100 %, 40%	130 A
DS 60 %, 40%	150 A
DS à puissance électrique max. 40 °C	30 %
Diamètre électrode	max. 4 mm Ø
Tension réseau	230 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz
Protection réseau électrique	16 A/tr
Intensité max. du courant II	22,3 A
Puissance réception max. S1 (100%)	5,1 kVA
Facteur de puissance	0,99 cosφ
Impédance réseau maximale admissible Z_{max} selon IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Ligne de connexion électrique	3 x 2,5 mm ²
Fiche électrique	Contact de protection 16 A
Classe de protection (IEC 529)	IP 23
Refroidissement	F
Dimensions (L x L x H)	337 x 130 x 211 mm
Poids	6,5 kg
Indice de protection	⊕ / I
Tension d'entrée nominale U_1	230 V
Courant d'entrée nominal max. I_{1max}	26,6 A
Courant d'entrée effectif max. I_{1eff}	16 A
Tension à vide U_0	82 - 100 V

Soudage à l'électrode

Puissance à vide	2,1 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	79 %		
*Durée de service X	30%	60%	100%
Courant de soudage I ₂	180 A	150 A	130 A
Tension de service U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Courant de soudage I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Puissance réception S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Soudage WIG

Puissance à vide	1,8 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	83 %		
*Durée de service X	40%	60%	100%
Courant de soudage I ₂	150 A	135 A	115 A
Tension de service U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Courant de soudage I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Puissance réception S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Rapport entre le temps de travail effectif et le temps de travail total.

Remarque 1 : ce rapport est compris entre 0 et 1 et peut être exprimé en pourcentage.

Remarque 2 : Pour ce document, la durée d'un jeu complet est de 10 min. Par exemple, pour une durée de service de 60 % d'une durée de soudage de 6 min en continu, il s'ensuit un temps d'arrêt de 4 min.

La durée de service a été déterminée par simulation à 40 °C.

Liste des modèles équivalents : aucun

Valeurs indicatives pour les métaux d'apport

Valeur indicative WIG pour la quantité de gaz inerte :

Diamètre de la buse de gaz [mm]² / 17 = Quantité de gaz inerte [l/min]

La consommation de gaz peut être calculée en fonction du diamètre de la buse de gaz.

Tous les autres documents techniques requis par la directive relative à l'écoconception peuvent être consultés sur Internet à l'adresse « <http://www.wuerth.com/partsmanager> » ou demandés à la succursale Würth la plus proche.

Avant la mise en service

Transport

- Retirez toujours la prise électrique avant le transport.
- Pour le transport, porter l'appareil en position horizontale par la poignée amovible [1].

Mise en place

- Posez l'appareil de manière sécurisée sur une surface horizontale et sèche. Veillez à ce que les fentes d'aération soient toujours libres.

Guide rapide d'utilisation

- Mettre en place la bouteille de protection [37] à proximité de l'installation et la protéger contre un renversement éventuel.
- Retirer le capuchon vissable de la bouteille de gaz inerte et ouvrir brièvement la soupape de bouteille de gaz [38] (soufflage).
- Raccorder le réducteur de pression [34] à la bouteille de gaz inerte.
- Raccorder le tuyau à gaz inerte [36] de l'installation sur le réducteur de pression et ouvrir la bouteille de gaz inerte.
- Raccorder la conduite de pièce à usiner sur la douille de jonction [4].
- Raccorder le chalumeau TIG à la douille de jonction [3].
- Introduire la fiche de commande du chalumeau TIG dans la douille [23].
- Branchez la prise électrique dans prise murale.
- Allumer l'installation sur l'interrupteur principal [5].
- Avec le bouton [18/1], activer le procédé de soudure TIG, à 2 temps
- Régler le courant de soudure souhaité sur le régulateur à induction [11].
- L'installation est prête pour souder.

Raccordement de la conduite de pièce à usiner (fig. III)

- Veillez lors du choix du poste de travail que la ligne de pièce et la pince de mise à la masse puissent être fixées de manière conforme.
- La pince de mise à la masse doit être fixée de manière bien conductrice à un endroit nu de la table de soudage ou de la pièce. Elle doit se trouver à proximité immédiate de l'endroit de soudure afin que la tension de soudage ne puisse pas trouver toute seule son retour à travers des pièces de machine, des roulements ou des commandes électriques.

- ① Ne posez pas la pince de masse sur la machine à souder ou la bouteille de gaz, puisque le courant de soudure est sinon conduit via les connexions de conducteurs de protection et pourrait détruire ces derniers.
- ② Ne posez jamais le raccordement de pièce à usiner de manière amovible. Raccordez la pince de masse de manière fixe sur la table de soudure ou sur la pièce à usiner.

Raccordement au réseau électrique

⚠ PRUDENCE !



- Blessures ou dommages matériels
- Respecter la tension du réseau !
 - La tension de l'alimentation électrique doit correspondre aux indications de la plaque signalétique de l'appareil.
 - La protection doit correspondre aux données techniques.

- Branchez la prise électrique dans une prise murale adaptée.

Mise en service

Attention !

- Un arc électrique allumé accidentellement peut endommager le support d'électrode, la table de soudage, la pièce ou l'appareil.
- Avant la mise en marche, assurez-vous que le porte-électrode ou l'électrode ne touchent pas la table de soudure, la pièce à usiner ou un autre objet conductible électriquement, afin de ne pas allumer par inadvertance un arc électrique.

Éléments de commande, affichages et fonctions (fig. II)

LED Défaut [8]

S'allume en permanence lorsque l'installation est surchauffée, clignote en cas de dysfonctionnement, pas d'allumage de l'arc électrique possible. Après la mise en route de l'installation, la LED clignote brièvement pour un test automatique.

LED Régulateur à distance [9]

S'allume à l'actionnement d'un régulateur à distance. Dès qu'un régulateur à distance est raccordé à la douille de régulateur à distance, le régulateur à distance détermine le courant de soudure.

Le bouton tournant [11] donne la valeur maximale pour la zone de réglage du régulateur à distance. Par exemple, si 100 A sont réglés, le régulateur à distance peut demander de 5 A à 100 A.

LED HF [10]

S'allume lorsque la fonction HF a été sélectionnée.

Bouton tournant courant de soudure [11]

Sert au réglage continu du courant de soudage.

LED Impulsion [12]

S'allume en cas de sélection de la fonction Impulsion (l'impulsion est réalisée entre les courants de soudure I_1 et I_2).

LED Électrode [13]

S'allume lorsque le procédé de soudure « Electrode » est allumé.

LED Slope [14]

S'allume lorsque la fonction « Slope » a été sélectionnée.

à 2 temps : Au démarrage du soudage, l'installation passe du courant d'allumage à la tension de soudage réglée (= augmentation d'électricité). A la fin du soudage, l'installation retourne de la tension de soudage réglée au courant minimal (= réduction d'électricité).

à 4 temps : Au démarrage du soudage, l'installation passe du courant de démarrage à la tension de soudage réglée (= augmentation d'électricité). A la fin du soudage, l'installation retourne de la tension de soudage réglée au courant final (= réduction d'électricité).

LED TIG [15]

S'allume en cas de sélection du mode de fonctionnement « Electrode TIG ».

LED à 2 temps [16]

S'allume lorsque le mode de service « à 2 temps » a été sélectionné (uniquement pour le procédé de soudure TIG).

- ▶ Appuyer sur la touche de chalumeau
- ✓ L'arc électrique s'allume
- ▶ Relâcher la touche de chalumeau
- ✓ L'arc électrique s'éteint

LED à 4 temps [17]

S'allume lorsque le mode de service « à 4 temps » a été sélectionné (uniquement pour le procédé de soudure TIG).

- ▶ Appuyer sur la touche de chalumeau
- ✓ Le courant d'allumage circule
- ▶ Relâcher la touche de chalumeau
- ✓ Le courant principal circule
- ▶ Appuyer sur la touche de chalumeau
- ✓ Le courant final circule
- ▶ Relâcher la touche de chalumeau
- ✓ L'arc électrique s'éteint

Bouton mode de service/mode [18/1 et 18/2]

Sert à la sélection des différents modes de service et modes.

LED Tâche 2 [19]

S'allume en cas de sélection de la tâche 2. Clignote après l'enregistrement de la tâche 2.

Touche tâche 2 [20]

Appuyer au moins 3 secondes, enregistre les paramètres actuels comme tâche.

Appuyer brièvement, ouvre la tâche enregistrée.

LED Tâche 1 [21]

S'allume en cas de sélection de la tâche 1. Clignote après l'enregistrement de la tâche 1.

Touche Tâche 1 [22]

Appuyer au moins 3 secondes, enregistre les paramètres actuels comme tâche.

Appuyer brièvement, ouvre la tâche enregistrée.

Douille de jonction de la fiche de commande du chalumeau [23]

La fiche de commande du chalumeau TIG est branchée dans cette douille.

Soudure par électrode

- ▶ Lors de la sélection d'une baguette d'électrode appropriée, veillez aux consignes du fabricant.

Le diamètre d'électrode dépend de l'épaisseur de la matière à souder.

Raccorder le porte-électrode

La polarité de l'électrode dépend du type d'électrode et du procédé de soudure.

- ▶ Respectez pour ceci les consignes du fabricant sur l'emballage des électrodes.

Soudure par électrode avec électrode positive (+) :

- ▶ Raccordez le porte-électrode à la douille de jonction du pôle positif [4] de l'installation et fixez-le avec un tour à droite de la fiche.

Soudure par électrode avec électrode négative (-) :

- ▶ Raccordez le porte-électrode à la douille de jonction du pôle négatif [3] de l'installation et fixez-le avec un tour à droite de la fiche.
- ▶ Appuyez le levier sur la poignée du support d'électrode. Insérez une électrode avec le bout nu dans le support. Veuillez respecter les entailles à l'intérieur des deux mâchoires.

Raccorder la conduite de pièce à usiner

- ▶ Raccorder la conduite de pièce à usiner à la deuxième douille de jonction encore libre du pôle [3] ou [4]. Fixez la fiche avec un tour à droite.

Allumer l'installation

Allumez l'installation sur l'interrupteur principal [5] et sélectionnez avec le bouton [18/2] le procédé de soudure « Électrode » (la LED [13] Électrode s'allume).

Pour le fonctionnement de l'électrode, une plage de puissance de 5 A à 150 A est disponible. Réglez le courant de soudure sur le régulateur [11].

Allumer l'arc électrique (« Lift Arc »)

- ▶ Touchez brièvement avec l'électrode la pièce à l'endroit à souder et soulevez légèrement l'électrode : L'arc électrique s'allume entre la pièce et l'électrode.

Impulsions

- ▶ Appuyez sur la touche [18/1] jusqu'à ce que la LED Impulsion [12] s'allume.
- ▶ Ouvrez les paramètres secondaires (voir « Ouvrir les paramètres secondaires »).
- ▶ Sélectionnez le paramètre secondaire courant secondaire I_2 (code **I2**).
- ▶ Réglez la valeur de courant secondaire souhaitée avec le régulateur à induction [11]. La valeur de consigne indique la proportion en % du courant de soudure I_1 .
- ▶ Sélectionnez le paramètre secondaire Fréquence d'impulsion (code **FPU**).
- ▶ Réglez la fréquence d'impulsions souhaitée avec le régulateur à induction [11].
- ▶ Sélectionner le paramètre secondaire Rapport de palpation d'impulsion (code **BPU**).

- ▶ Sélectionnez le rapport de palpation d'impulsions souhaité avec le régulateur à induction [11]. La valeur de consigne indique la proportion en % du courant de soudure I_1 .
Exemple : 60 % correspond aux proportions de 60 % de courant de soudure I_1 et 40 % de courant secondaire I_2 .
- ▶ Quittez le paramètre secondaire.

Hotstart

Dans le procédé de soudure « Électrode », un courant plus élevé peut être réglé pour l'allumage, indépendamment de la tension de soudage (voir le réglage des paramètres secondaires).

Arc-Force

Pour améliorer le comportement de soudage, l'équipement dispose d'une fonction "Arc-Force". Lors d'un arc électrique court ou pendant des court-circuits brefs, le courant de soudage est plus élevé que la valeur pré-réglée.

Anti-Stick

Lorsqu'un court-circuit de l'électrode avec la pièce dure plus longtemps que l'allumage normal (par ex. lorsque l'électrode "colle"), le courant de soudage est diminué à moins de 20 A.

On évite ainsi un recuit de l'électrode, et le court-circuit peut être éliminé sans arc électrique allumant.

Lorsque l'équipement ne reconnaît pas le court-circuit, le dispositif "Anti-Stick" ne répond pas. Cela peut être le cas pour

- des électrodes très minces et pour un courant de soudage réglé trop fort,
- des câbles de soudage longs et trop minces,
- mauvais contact de masse.

Soudure TIG (fig. IV)

Insérer l'électrode

- ▶ Aiguiser l'électrode en tungstène [28]
- ▶ Dévisser le capuchon de serrage [29]
- ▶ Pousser l'électrode en tungstène [28] à travers le manchon de serrage qui convient [27] et l'insérer
- ▶ Revisser le capuchon de serrage [29].

Ne pas démonter le corps de manchon de serrage [23] et la tuyère à gaz [24].

Fonctions des touches de chalumeau

Touche de chalumeau 1 [30] : Démarrage/arrêt

Démarrage et fin du soudage

Touche de chalumeau 2 [31] : Courant secondaire

Pendant l'opération de soudure, l'actionnement de cette touche de chalumeau permet d'appeler un courant secondaire (paramètre standard : 50% du courant principal).

Le courant secondaire circule tant que la touche de chalumeau [30] est actionnée.

Si la fonction Slope est activée, cette touche de chalumeau permet de terminer de manière anticipée la réduction de courant.

Raccorder le chalumeau TIG

- ▶ Raccordez le chalumeau TIG à la douille de jonction du pôle négatif [3] et fixez-le avec un tour à droite.
- ▶ Branchez la fiche de commande du chalumeau dans la douille de jonction [23].

DANGER !



Il y a présence d'un risque pour les éléments électriques branchés ou pour l'opérateur !

- ▶ Sur la douille de jonction [23] de l'appareil, seule la fiche de commande du chalumeau TIG doit être branchée.
- ▶ Ne jamais brancher autre chose pour la commande, par ex. un contact de relais d'une commande d'automatisation ou une touche manuelle, puisque la douille est toujours soumise à la pleine tension d'allumage, même si la fiche de commande n'est pas branchée.

Raccorder la conduite de pièce à usiner

- ▶ Raccordez la conduite de pièce à usiner à la douille de jonction du pôle positif [4].
- ▶ Bloquez la prise de raccord par un tour à droite.
- ▶ La pince de mise à la masse doit être fixée de manière bien conductrice à un endroit nu de la table de soudage ou de la pièce.

Raccorder la bouteille de gaz inerte

- ▶ Posez la bouteille de gaz inerte [37] dans un endroit adéquat et protégez-la contre le renversement.
- ▶ Utilisez une fixation murale ou un chariot à bouteilles pour obtenir un appui sûr.
- ▶ Ouvrir brièvement par plusieurs fois la soupape de la bouteille de gaz [38], afin de souffler les particules de crasse présentes éventuelles.
- ▶ Raccordez le réducteur de pression [34] à la bouteille de gaz inerte [37].
- ▶ Vissez le tuyau de gaz inerte [36] du chalumeau à soupape TIG au réducteur de pression.

- ▶ Ouvrez la bouteille de gaz avec la soupape de bouteille de gaz [38].

Allumer l'arc électrique (« Lift Arc »)

- ▶ Voir « Allumer l'arc électrique (« Lift Arc ») ».

Impulsions

- ▶ Voir « Impulsions ».

Tâches

L'appareil dispose de quatre tâches qui peuvent être programmées individuellement. Il y a respectivement deux tâches de disponible dans les deux modes de service Electrode et TIG. Dans une tâche sont enregistrés tous les paramètres principaux et secondaires paramétrables dans l'appareil.

A l'usine, toutes les tâches sont préprogrammées avec des valeurs standard.

Enregistrer la tâche

- ▶ Configurez l'appareil de la manière souhaitée.
- ▶ Appuyez pour au moins 3 secondes sur la touche 1 [22] ou 2 [20].
- ✓ En vue de la validation, la LED correspondante [19] ou la LED [21] clignote deux fois.

Sélectionner la tâche

- ▶ Appuyez brièvement sur la touche 1 [22] ou 2 [20].
- ✓ En vue de la validation pour la tâche sélectionnée, la LED correspondante [19] ou la LED [21] s'allume en permanence.

Quitter la tâche

- ▶ Tournez le régulateur à induction [13] ou appuyez brièvement sur la touche [18].

Ouvrir les paramètres secondaires

- ▶ Appuyez simultanément et brièvement sur les touches 1 [22] et 2 [20].
- ✓ Dans l'affichage à 7 segments, le code de paramètre et la valeur de consigne associée s'affichent en alternance.
- ▶ La valeur de consigne peut être réglée en tournant le régulateur à induction [11].
- ▶ En appuyant sur les touches 1 [22] et 2 [20], le paramètre secondaire précédent ou suivant s'affiche.

Selon le mode de fonctionnement et la fonction sélectionnés, différents paramètres secondaires sont disponibles.

- ▶ Appuyez simultanément et brièvement sur les touches 1 [22] et 2 [20] pour quitter les paramètres secondaires.

Paramètre	Code	Valeur standard	Gamme de réglage	Mode		
				Electrode	TIG à 2 temps	TIG à 4 temps
Temps d'écoulement préliminaire du gaz	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Courant de démarrage	15t	50 %	5...200 %		x	x
Temps de courant de démarrage	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Démarrage à chaud	15t	125 %	5...200 %	x		
Temps Hotstart	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Elévation du courant (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Courant secondaire I ₂ (% du courant de soudure I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Fréquence d'impulsions	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Rapport de palpage d'impulsion (% de proportion du courant de soudure I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Réduction du courant (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Courant d'arrêt	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Temps de circulation finale	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Temps d'écoulement ultérieur du gaz (en % en fonction du courant de soudure)						
Voici les correspondances à 100 %	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
3 A → 2 sec.						
50 A → 3,5 sec.						
100 A → 5,1 sec.						
140 A → 6,4 sec.						
180 A → 7,7 sec.						
Allumage HF	HF	OFF	OFF...On			x

Réglage du volume de gaz inerte (fig. V)

- ▶ Réglez le volume de gaz inerte sur la vis de réglage [35] lorsque la touche de chalumeau supérieure [30] est enfoncée (voir le tableau « Valeurs de référence pour les intensités de courant et le volume de gaz »).

Le débitmètre [33] affiche le volume de gaz, le manomètre de contenu [32] le contenu de la bouteille.

Valeurs de références pour les intensités de courant et le volume de gaz

Ø électrodes en tungstène [mm]	Intensité de courant [A]	Volume de gaz [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Des électrodes de tungstène oxydées (oxyde thorium, par ex électrode WT 20, ou oxyde de cérium WC 20) ont un allumage spontané et des capacités de résistance à l'intensité électrique plus élevés que les électrodes en tungstène pur. Lors du soudage en courant continu, on utilise normalement des électrodes en tungstène oxydé.

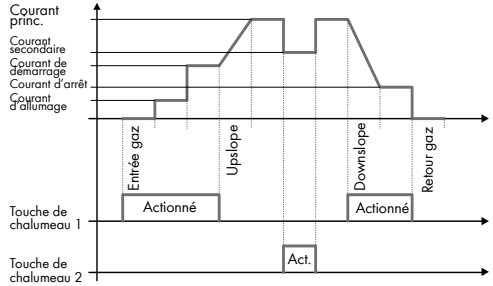
Attention !

Lors d'intensités de courant trop faibles, on ne peut pas allumer l'arc électrique, en cas d'intensités de courant trop élevées, l'électrode en tungstène fond.

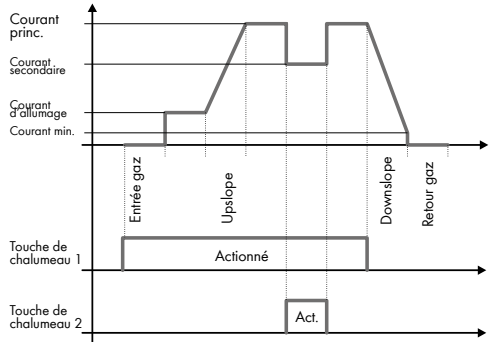
Allumer l'installation

Allumez l'installation sur l'interrupteur principal [5] et avec le bouton [18/1] sélectionnez le procédé de soudure « TIG » (la LED [15] TIG s'allume). Pour le mode TIG, une plage de puissance de 5 A à 180 A est disponible. Régler le courant de soudure au pommeau [11].

Courbe de courant à 4 temps



à 2 temps



Forme de la pointe des électrodes

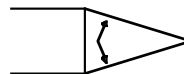
Les électrodes en tungstène doivent toujours être affûtées dans le sens longitudinal, puisque des stries de rectification transversales entraînent un arc électrique vacillant.

L'affûtage des électrodes lors de la soudure au courant continu doit être pointue comme un crayon et le rester.

L'angle des pointes dépend alors de l'intensité du courant de soudure.

Courant de soudure [A] Angle d'électrode

20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Dépannage

Messages de défaut

Panne	Cause possible	Élimination
La LED Réseau [10] et la LED Défaut [8] s'allument	Fusible secteur défectueux	Remplacer le fusible
	Conducteur neutre, absence de phase de réseau	Contrôler le câble réseau/câble de rallonge réseau
La LED Réseau [10] s'allume et la LED Défaut [8] clignote	Erreur de l'appareil	Eteindre l'installation, patienter jusqu'à ce que la LED Réseau [10] s'éteigne, remettre l'installation en marche. Si le défaut est encore présent, avvertir le service technique
La LED Réseau [10] s'allume, mais sans courant de soudure	Ligne de masse non raccordée ou défectueuse	Contrôler la ligne de masse, la remplacer le cas échéant
	Support d'électrode ou chalumeau non raccordé ou défectueux	Contrôler le support d'électrode ou le chalumeau, le remplacer le cas échéant
La LED Défaut [8] s'allume en continu	DS dépassée, l'appareil est surchauffé	Laisser l'appareil refroidir à l'état allumé

Défauts lors de la soudure

Panne	Cause possible	Élimination
L'arc électrique ne s'allume pas	Contact de masse absent ou mauvais	Assurer le contact de masse
	Mauvais diamètre d'électrode	Sélectionner le bon diamètre d'électrode
	Courant de soudure réglé trop bas	Régler le courant de soudure plus haut
	Electrode de tungstène encrassée ou affûtée incorrectement	Affûter correctement, le cas échéant, remplacer l'électrode
Régler le gaz inerte	Volume de gaz mal réglé	Régler le volume de gaz correctement
	Bouteille de gaz vide	Remplacer la bouteille de gaz
	Réducteur de pression défectueux	Contrôler, remplacer le cas échéant
Trop peu de gaz inerte	Robinet de gaz sur le chalumeau non ouvert ou défectueux	Contrôler, remplacer le cas échéant
	Chalumeau non étanche	Contrôler, remplacer le cas échéant
	Tuyau à gaz non fixe	Resserrer le tuyau à gaz
Soufflures et piqûres dans la pièce soudée	Réducteur de pression mal réglé ou défectueux	Contrôler, remplacer le cas échéant
	Chalumeau non étanche	Contrôler, remplacer le cas échéant
	Buse à gaz non fixe	Resserrer la buse à gaz
	Tête de brûleur défectueuse	Contrôler, remplacer le cas échéant
Cordon « en effervescence » (arc électrique vacillant)	Pièce encrassée avec de la graisse, de la rouille, de l'huile etc.	Nettoyer
	Courant d'air	Déparasiter le poste de travail
	Absence d'alimentation en gaz	Contrôler
L'électrode TIG fond	Gaz incorrect	Employer le gaz correct
	Courant de soudure réglé trop haut pour le diamètre d'électrode	Régler le courant de soudure correct
	Polarité inversée et chalumeau TIG raccordé au pôle négatif [4]	Raccorder le chalumeau TIG au pôle négatif [3]

Fonctions spéciales

Test de gaz, test de champ de commande

- ▶ Appuyez simultanément sur les touches **[18/1]** et **[18/2]** pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Pendant 30 secondes, la vanne à gaz se connecte, tous les affichages du champ de commande s'allument et à l'affichage 7 segments **[24]** s'affiche **GAZ**.
- ▶ Le test de gaz et de champ de commande peut être interrompu en appuyant sur la touche **[18/1]**.

Version de logiciel

- ▶ Appuyez simultanément sur les touches **[18/2]** et **[20]** pendant au moins 1 seconde.
- ✓ La version de logiciel du champ de commande et de la carte système s'affichent.

Réinitialisation maîtresse

Attention !

- ⤷ Tous les réglages personnels sont perdus.
- Tous les paramètres de soudure et les paramètres secondaires ainsi que les tâches enregistrées sont réinitialisés à leurs paramètres d'usine (fonction Réinitialisation maîtresse).

- ▶ Appuyez simultanément sur les touches **[18/2]** et **[22]** pendant au moins 5 secondes.
- ✓ L'affichage à 7 segments et tous les affichages du champ de commande s'allument brièvement pour la validation.

Maintenance et entretien

⚠ AVERTISSEMENT !



Danger de blessures ou de dommages matériels

- Nettoyer l'appareil uniquement lorsque la prise électrique est retirée.
- ▶ Toujours garder propre l'appareil et les fentes d'aération.

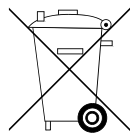
Pièces de rechange

Si l'appareil tombe en panne, malgré les procédés soigneux de production et de contrôle, il faut faire effectuer la réparation par un Würth masterService. Pour la France, vous pouvez contacter le masterService Würth en appelant au numéro vert: 0800 505 967.

Pour toute question complémentaire ou commande de pièces de rechange, indiquer impérativement la référence de l'appareil figurant sur la plaque signalétique de ce dernier.

La liste actuelle des pièces de rechange peut être consultée sur Internet à l'adresse « <http://www.wuerth.com/partsmanager> » ou obtenue auprès de la succursale Würth la plus proche.

Informations écologiques



Ne jetez en aucun cas l'appareil aux ordures ménagères ! Faites éliminer l'appareil par une entreprise d'élimination des déchets agréée ou par votre service communal de gestion des déchets. Respectez les prescriptions actuellement en vigueur. En cas de doute, contactez votre service communal de gestion des déchets. Éliminez tout le matériel d'emballage de façon écologique.

Garantie

Pour cet appareil Würth, nous offrons une prestation de garantie selon les directives légales/nationales du pays, à compter de la date d'achat (preuve par facture ou bon de livraison).

Les dommages éventuels sont éliminés soit par livraison d'un produit de remplacement, soit par réparation. Les dommages imputables à une manipulation incorrecte sont exclus de la garantie.

Les réclamations ne pourront être acceptées que si l'appareil est remis à une succursale Würth, à votre représentant Würth ou à un service après-vente agréé Würth à l'état non démonté.

Sous réserve de modifications techniques.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression.

Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:

Normes

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

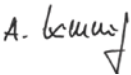
selon les termes des directives :

Directive européenne

- 2011/65/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2019/1784/UE

La documentation technique peut être retirée auprès de :

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Antes de la primera utilización de su aparato, lea estas instrucciones de servicio y actúe en consecuencia. Guarde estas instrucciones de servicio para uso o propietario posterior.

- ▶ Antes de la primera puesta en servicio, leer necesariamente las indicaciones de seguridad.
- La inobservancia de las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad puede provocar daños en el aparato y peligros para el operario y otras personas.
- ▶ Todas las personas involucradas en la puesta en servicio, manejo y mantenimiento del aparato han de estar debidamente cualificadas.

Obligaciones del explotador

El explotador sólo debe permitir el uso del aparato a personas que:

- estén familiarizadas con las prescripciones básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes, e instruidas en el manejo del aparato.
- hayan leído y comprendido estas instrucciones de servicio, sobre todo el capítulo “Indicaciones de seguridad”.

Obligaciones del personal

Todas las personas que trabajen con el aparato, antes de iniciar la actividad se comprometen a:

- cumplir con las prescripciones básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes
- leer estas instrucciones de servicio, sobre todo el capítulo “Indicaciones de seguridad”

Antes de abandonar el lugar de trabajo ha de garantizarse que no se produzcan daños personales o materiales aunque se esté ausente.

Prohibición de cambios y modificaciones arbitrarias

Se prohíbe realizar modificaciones en el aparato o elaborar aparatos adicionales. Tales modificaciones pueden provocar daños personales y funciones erróneas.

- ▶ Las reparaciones en el aparato sólo deben efectuarse por personas encargadas para ello y debidamente formadas. A este respecto, utilizar siempre las piezas de repuesto originales de Würth. Con ello se garantiza que se mantenga la seguridad del aparato.

Signos y símbolos

Los signos y símbolos reflejados en estas instrucciones le ayudarán a utilizar las mismas y la máquina de forma rápida y segura.



Indicación

Información sobre el uso más eficaz o viable del aparato.

▶ Paso de acción

La secuencia definida le facilita el uso correcto y seguro.

✓ Resultado de acción

Aquí puede encontrar la descripción del resultado de una secuencia de pasos de acción.

[1] Número de posición

Los números de posición se marcan en el texto mediante corchetes.

Niveles de riesgo de indicaciones de advertencia

En estas instrucciones de servicio se utilizan los siguientes niveles de riesgo para advertir sobre situaciones potencialmente peligrosas:

¡PELIGRO!



La situación peligrosa es inminente, y si no se siguen las medidas oportunas pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!



La situación peligrosa es posible que ocurra, y si no se siguen las medidas oportunas pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

¡PRECAUCIÓN!



La situación peligrosa es posible que ocurra, y si no se siguen las medidas oportunas pueden producirse lesiones leves o irrelevantes.

¡Atención!

Es posible que se produzca una situación potencialmente peligrosa, y si no se evita pueden originarse daños materiales.



Indicaciones de seguridad

Estructura de indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!



Tipo y fuente de riesgo

- Consecuencias de la inobservancia
- Medida de protección contra riesgo

Seguridad en la zona de trabajo

- ▶ El aparato no debe funcionar en entornos con riesgo de explosión.
- Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden inflamar polvo o gases.
- ▶ El aparato ha de mantenerse lejos del alcance de los niños y no debe dejarse nunca sin vigilancia.
- ▶ Antes de realizar los trabajos de soldadura, alejar del área de trabajo los disolventes, líquidos para eliminar grasas y demás materiales inflamables. Cubrir los materiales inflamables que no sean móviles. Sólo debe soldarse si el aire ambiental no contiene altas concentraciones de polvo, vapores ácidos, gases o sustancias inflamables. Prestar especial atención al realizar trabajos de reparación en sistemas de tuberías y depósitos que contengan o hayan contenido líquidos o gases inflamables.
- ▶ Conectar el aparato únicamente a una red de corriente eléctrica puesta a tierra correctamente.
- ▶ La toma de corriente y el cable alargador han de tener un conductor de puesta a tierra funcional.

Seguridad eléctrica


- ▶ No está permitido usar el aparato en un entorno mojado o húmedo. No exponer el aparato a la lluvia.
- Si penetrara agua en el aparato eléctrico, aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

Protección propia y de otras personas

- ▶ Las personas menores de 18 años no deben trabajar con el aparato. Aquí se excluyen jóvenes mayores de 16 años que trabajen bajo supervisión y estén realizando estudios de formación profesional.
- ▶ Esté atento y trabaje con sentido común.

- ▶ No utilice el aparato si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Un momento de descuido puede provocar lesiones graves.
- ▶ Usar siempre ropa de protección y guantes y delantal de cuero adecuados. Usar calzado resistente y una máscara de soldadura.
- El uso de equipamiento de protección personal reduce el riesgo de lesiones.
- ▶ No debe soldarse nunca sin máscara de soldadura. Advierta a las personas de su entorno sobre la radiación por arco.
- ▶ Utilizar un dispositivo de aspiración adecuado para gases y vapores de soplete. Use una mascarilla si existe riesgo de respirar vapores de soldadura o corte.
- ▶ Si el cable de red se daña o corta durante el trabajo, no tocarlo, sino sacar el enchufe de red de inmediato.
- ▶ No use jamás el aparato con un cable deteriorado.

Indicaciones de seguridad generales

- ▶ Después del transporte, antes de la puesta en servicio ha de realizarse necesariamente una comprobación visual del aparato en cuanto a posibles daños. Antes de la puesta en servicio, los eventuales daños han de subsanarse por personal de servicio formado.
- ▶ Coloque un extintor a su alcance.
- ▶ Una vez finalizados los trabajos de soldadura, realice un control de incendio (véase BGV).
- ▶ No intente nunca desarmar el reductor de presión. Sustituir los reductores de presión defectuosos.
- ▶ Cuidar de que haya un buen contacto directo del conducto de la pieza de trabajo en la cerámica inmediata del lugar de soldadura.
- ▶ No guiar nunca la corriente de soldadura mediante cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores protectores, etc., ya que estos se podrían fundir.
- ▶ Protéjase a sí mismo y al aparato al trabajar en superficies de trabajo inclinadas o de mayor altura.
- ▶ No utilice el aparato de soldadura para descongelar tubos o conductos.
- ▶ En recipientes cerrados, en condiciones de uso estrechas y con riesgo eléctrico incrementado sólo deben utilizarse aparatos con el símbolo .



Indicaciones de seguridad

- ▶ En pausas de trabajo, desconecte el aparato y cierre la válvula de la bombona.
- ▶ Fije la bombona de gas con la cadena de seguridad para evitar que se caiga.
- ▶ La bombona de gas ha de quitarse para el transporte.
- ▶ Saque el enchufe de red de la toma de corriente antes de cambiar el lugar de colocación o realizar trabajos en el aparato.
- ▶ Para la identificación del aparato, no taladrar o remachar en la carcasa. Utilice etiquetas adhesivas.
- ▶ **Utilizar solamente accesorios y piezas de repuesto originales Würth.**

Uso conforme a lo previsto

El aparato está concebido para soldar acero, aluminio y aleaciones, tanto en condiciones de uso artesanales como industriales.

- El aparato se utiliza para la soldadura WIG (Wolfram-Inertgas-Schweissen - soldadura con gas inerte de wolframio) de los siguientes materiales con corriente continua:
 - aceros sin y con aleación baja y alta,
 - cobre y sus aleaciones,
 - níquel y sus aleaciones,
 - metales especiales como titanio, circonio y tántalo.

Condiciones ambientales

Rango de temperatura del aire ambiental:

- Durante el funcionamiento:
-10... +40 °C (+14... +104 °F)
- Durante el transporte y almacenamiento:
-25... +55 °C (-13... +131 °F)

Humedad relativa del aire:

- Hasta un 50 % a 40 °C (104 °F)
- Hasta un 90 % a 20 °C (68 °F)

El funcionamiento, almacenamiento y transporte sólo deben llevarse a cabo dentro de los rangos indicados. Se considera inadecuado el uso fuera de estos rangos.

El aire ambiental tiene que estar exento de polvo, ácidos, gases corrosivos u otras sustancias nocivas.

El usuario es responsable de daños derivados del uso contrario a lo previsto.

Protección del aparato

El aparato está protegido electrónicamente contra sobrecarga. Sin embargo, no accionar el interruptor principal con carga.

El aparato se enfría con un ventilador.

Procure por tanto que la entrada de aire **[9]** esté siempre libre.

No inserte ningún objeto por las ranuras de ventilación, para evitar daños en el ventilador. No suele nunca con el ventilador defectuoso, sino encargue la reparación del aparato.

No utilice fusibles con mayor intensidad que los reflejados en la placa de características del aparato. El aparato debe transportarse en posición horizontal por el asa desmontable.

Tiempo de conexión (ED)

El tiempo de conexión (ED) se basa en un ciclo de trabajo de 10 minutos. ED 60 % significa por tanto un tiempo de soldadura de 6 minutos.

Información sobre ruido / vibración

El nivel de ruido del aparato es menor de 70 dB(A), medido con carga normativa según EN 60 974-1 en el punto de trabajo máximo.

Comprobación según BGV (Prescripción de la asociación profesional)

La empresa operadora de equipos industriales de soldadura se compromete a realizar periódicamente comprobaciones de la seguridad de los equipos conforme a la norma EN 60974-4. Würth recomienda comprobaciones a intervalos de 12 meses. Después de la modificación o reparación del equipo se deberá realizar una comprobación de la seguridad.

¡Atención!

Las comprobaciones conforme a BGV realizadas de manera inadecuada pueden causar la destrucción del equipo. Los talleres de servicio autorizados de Würth con gusto le proporcionarán información más detallada sobre las comprobaciones conforme a BGV de los equipos de soldadura.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Este producto corresponde a las normas de CEM actualmente vigentes.

Observe lo siguiente:

- ▶ Debido a su alto consumo de corriente, los aparatos de soldadura pueden provocar averías en la red eléctrica pública. Por esta razón, la conexión de red está sujeta a determinados requisitos relacionados con la máxima impedancia de red permitida. En los datos técnicos se indica la máxima impedancia de red permitida ($Z_{\text{máx}}$) de la interfaz con la red eléctrica (conexión de red). Eventualmente, consulte al explotador de red.
- ▶ El aparato está concebido para soldar en condiciones de uso en el sector artesanal e industrial (CISPR 11, clase A). Si se utiliza en otros entornos (p. ej. en zonas residenciales), otros aparatos eléctricos pueden sufrir averías.
- ▶ A la hora de la puesta en servicio pueden surgir problemas electromagnéticos en:
 - Conductores de alimentación, control, señalización y telecomunicación situados cerca del dispositivo de soldadura o corte

- Aparatos emisores y receptores de televisión y radio
- Ordenadores y otros dispositivos de control
- Dispositivos protectores en instalaciones artesanales (p. ej. sistemas de alarma)
- Marcapasos y audífonos
- Instalaciones para calibrar o medir
- Aparatos de poca resistencia a las interferencias

Si se producen averías en otros dispositivos del entorno, puede resultar necesario el uso de pantallas adicionales.

- ▶ El entorno observable puede extenderse más allá del límite de la finca. Ello depende del diseño del edificio y de otras actividades que se realicen allí.
- ▶ Manipule el aparato según las indicaciones e instrucciones del fabricante. El explotador del aparato es responsable de su instalación y funcionamiento.

Si se producen averías electromagnéticas, el explotador es responsable de su eliminación (eventualmente, con ayuda técnica del fabricante).

Elementos del aparato (fig. 1)

- 1** Asa desmontable
- 2** Elementos de indicación / control
- 3** Casquillo de conexión de polo negativo
- 4** Casquillo de conexión de polo positivo
- 5** Interruptor principal
- 6** Conexión de cable de red
- 7** Entrada de aire
- 8** Conexión de gas
- 9** Casquillo de conexión de mando a distancia

Datos técnicos

Art.	5952 000 180
Número de serie	951511676431030341
Año de fabricación	2021

El año de fabricación del dispositivo puede calcularse a partir del número de serie, situado en la placa de características. Al restarle 10 a los dígitos 11° y 12° del número de serie se obtiene el año de fabricación. (Ejemplo: en el número de serie xxxxxxxxxxx31xxxxx, el año de fabricación sería el 2021 (31-10 = 21))

Rango de soldadura Electrodo	5 - 150 A
Rango de soldadura WIG	5 - 180 A
Tensión en vacío	85 V
Ajuste de corriente	sin escalonamiento
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED con corriente máx., 40 °C	30%
Diámetro de electrodo	máx. 4 mm Ø
Tensión de red	230 V
Frecuencia de la red	50/60 Hz
Fusible de red	16 A/acción lenta
Máx. consumo eléctrico II	22,3 A
Máx. potencia absorbida S1 (100%)	5,1 kVA
Factor de potencia	0,99 cosφ
Máx. impedancia de red permitida $Z_{máx.}$ de acuerdo con IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Conductor de conexión de red	3 x 2,5 mm ²
Enchufe de red	Schuko 16 A
Tipo de protección (IEC 529)	IP 23
Refrigeración	F
Dimensiones (L x An x Al)	337 x 130 x 211 mm
Peso	6,5 kg
Clase de protección	⊕ / I
Voltaje nominal de entrada U_1	230 V
Corriente nominal de entrada máx. I_{1max}	26,6 A
Corriente de entrada efectiva máx. I_{1eff}	16 A
Tensión en vacío U_0	82 - 100 V

Electrodo para soldadura

Potencia en vacío			2,1 W
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo			79 %
*Tiempo de conexión X	30%	60%	100%
Corriente de soldadura I ₂	180 A	150 A	130 A
Voltaje de funcionamiento U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Corriente de soldadura I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Potencia absorbida S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Soldadura WIG

Potencia en vacío			1,8 W
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo			83 %
*Tiempo de conexión X	40%	60%	100%
Corriente de soldadura I ₂	150 A	135 A	115 A
Voltaje de funcionamiento U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Corriente de soldadura I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Potencia absorbida S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Relación del tiempo de trabajo real con el tiempo de trabajo total.

Observación 1: Esta relación se sitúa entre 0 y 1 y puede expresarse en porcentaje.

Observación 2: Para este documento, la duración de un ciclo completo es de 10 min. Por ejemplo, para un tiempo de conexión del 60 %, a un tiempo de carga continuado de 6 min le seguirá un tiempo en vacío de 4 min.

El tiempo de conexión se ha determinado a 40 °C mediante simulación.

Lista de modelos equivalentes: ninguno

Valores de referencia para materiales de aporte

Valor de referencia WIG para cantidades de gas protector:

Diámetro de la boquilla de gas [mm]² / 17 = Cantidad de gas protector [l/min]

El consumo de gas se calcula en función del diámetro de la boquilla de gas.

El resto de los documentos adicionales requeridos en la Directiva sobre diseño ecológico están disponibles en Internet, en el sitio "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" o pueden solicitarse en la filial de Würth más cercana.

Pasos previos a la puesta en servicio

Transporte

- ▶ Antes del transporte, extraiga siempre el enchufe de red.
- ▶ Transporte el aparato por el asa desmontable [1] y manténgalo en posición horizontal.

Colocación

- ▶ Coloque el aparato firmemente en una superficie horizontal seca. Procure que las ranuras de las aletas de ventilación estén siempre libres.

Instrucciones abreviadas

- ▶ Colocar la bombona de protección [37] cerca de la instalación y fijarla para que no se caiga.
- ▶ Retirar la tapa roscada de la bombona de protección y abrir brevemente la válvula de la bombona de gas (limpiar mediante soplado) [38].
- ▶ Conectar el reductor de presión [34] en la bombona de gas protector.
- ▶ Conectar la manguera de gas protector [36] de la instalación en el reductor de presión y abrir la bombona de gas protector.
- ▶ Conectar el conductor de pieza en el casquillo de conexión [4].
- ▶ Conectar el quemador WIG en el casquillo de conexión [3].
- ▶ Insertar el conector de control del quemador WIG en el casquillo [23].
- ▶ Insertar el enchufe de red en la toma de corriente.
- ▶ Conectar la instalación mediante el interruptor principal [5].
- ▶ Activar el procedimiento de soldadura WIG de 2 ciclos con el pulsador [18/1].
- ▶ Ajustar la corriente de soldadura deseada en el regulador giratorio [11].
- ▶ La instalación está lista para soldar.

Conexión del conductor de pieza (fig. III)

- ▶ Al elegir el lugar de trabajo, controle que el conductor de pieza y las tenazas de tierra puedan sujetarse adecuadamente.
- ▶ Las tenazas de tierra tienen que sujetarse en un punto bruñido de la mesa de soldadura o la pieza de forma que exista una buena conductividad, y encontrarse cerca del punto de soldadura, para que la corriente de soldadura no tenga que buscar su trayecto de retorno a través de piezas de máquina, rodamientos de bolas o circuitos eléctricos.

- ① No coloque las tenazas de tierra sobre la instalación de soldadura o la bombona de gas, pues en otro caso, la corriente de soldadura podría circular a través de las conexiones del conductor de puesta a tierra y deteriorar las mismas.
- ② No coloque nunca la conexión de pieza si está suelta. Conecte las tenazas de tierra firmemente en la mesa de soldadura o la pieza.

Conectar a la red eléctrica

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Lesiones o daños materiales.

- Respetar la tensión de red.
- La tensión de la fuente de corriente tiene que coincidir con los datos reflejados en la placa de características del aparato.
- El fusible tiene que corresponderse con los datos técnicos.

- ▶ Inserte el conector en una toma de corriente adecuada.

Puesta en servicio

¡Atención!

Los arcos encendidos involuntariamente pueden dañar el portaelectrodos, la mesa de soldadura, la pieza o el aparato.

- Antes de la conexión, asegúrese de que el portaelectrodos o el electrodo no toquen la mesa de soldadura, la pieza o algún otro objeto con conductividad eléctrica, para no encender un arco involuntariamente durante la conexión.

Elementos de control, indicadores y funciones (fig. I y II)

LED Avería [8]

Luce permanentemente si la instalación está sobrecalentada, y parpadea en caso de avería; no es posible el encendido del arco. Tras la conexión de la instalación, el LED parpadea brevemente para el autotest.

LED Regulador remoto [9]

Luce al accionar un regulador remoto. Tan pronto como se conecta un regulador remoto en su casquillo, el regulador determina la corriente de soldadura. El botón giratorio [11] indica el valor máximo para el rango de ajuste del regulador remoto. Si se han ajustado p. ej. 100 A, el regulador remoto puede abarcar 5-100 A.

LED HF [10]

Luce si se ha seleccionado la función "HF".

Botón giratorio Corriente de soldadura [11]

El mismo sirve para el ajuste continuo de la corriente de soldadura.

LED Impulsos [12]

Luce si se ha seleccionado la función Impulsos (se producen impulsos entre la corriente de soldadura I_1 y I_2).

LED Electrodo [13]

Luce si está activado el procedimiento de soldadura "Electrodo".

LED Pendiente [14]

Luce si se ha seleccionado la función "Pendiente".

2 ciclos: Al iniciar el proceso de soldadura, la instalación cambia de la corriente de encendido a la corriente de soldadura ajustada (= aumento de corriente). Al finalizar el proceso de soldadura, la instalación cambia de la corriente de soldadura ajustada a la corriente mín. (= reducción de corriente).

4 ciclos: Al iniciar el proceso de soldadura, la instalación cambia de la corriente inicial a la corriente de soldadura ajustada (= aumento de corriente). Al finalizar el proceso de soldadura, la instalación cambia de la corriente de soldadura ajustada a la corriente final (= reducción de corriente).

LED WIG [15]

Luce si está activado el procedimiento de soldadura "WIG".

LED 2 ciclos [16]

Luce si se ha seleccionado el modo de servicio "2 ciclos" (sólo en procedimiento de soldadura WIG).

- ▶ Presionar la tecla del quemador
- ✓ El arco voltaico se enciende
- ▶ Soltar la tecla del quemador
- ✓ El arco se apaga

LED 4 ciclos [17]

Luce si se ha seleccionado el modo de servicio "4 ciclos" (sólo en procedimiento de soldadura WIG).

- ▶ Presionar la tecla del quemador
- ✓ La corriente de encendido circula
- ▶ Soltar la tecla del quemador
- ✓ La corriente principal circula
- ▶ Presionar la tecla del quemador
- ✓ La corriente final circula
- ▶ Soltar la tecla del quemador
- ✓ El arco se apaga

Pulsador Modo de servicio/modo [18/1 y 18/2]

El mismo sirve para la selección de los diferentes modos de servicio.

LED Tarea 2 [19]

Luce si se ha seleccionado Tarea 2. Parpadea al guardar Tarea 2.

Tecla Tarea 2 [20]

Presionar durante al menos 3 seg.; guarda los ajustes actuales como tarea. Presionando brevemente se llama a la tarea guardada.

LED Tarea 1 [21]

Luce si se ha seleccionado Tarea 1. Parpadea al guardar Tarea 1.

Tecla Tarea 1 [22]

Presionar durante al menos 3 seg.; guarda los ajustes actuales como tarea. Presionando brevemente se llama a la tarea guardada.

Casquillo de conexión de conector de control de quemador [23]

En este casquillo se inserta el conector de control del quemador WIG.

Soldar con electrodo

- ▶ Al seleccionar un electrodo de varilla adecuado han de respetarse las indicaciones del fabricante.

El diámetro del electrodo depende del grosor del material que deba soldarse.

Conectar el portaelectrodos

La polaridad del electrodo depende del tipo de electrodo y del procedimiento de soldadura.

- ▶ Sobre este particular, respete las indicaciones del fabricante reflejadas en el paquete electrodos.

Soldar con electrodo positivo (+):

- ▶ Conecte el portaelectrodos en el casquillo de conexión del polo positivo [4] de la instalación y fíjelo girando el conector hacia la derecha.

Soldar con electrodo negativo (-):

- ▶ Conecte el portaelectrodos en el casquillo de conexión del polo negativo [3] de la instalación y fíjelo girando el conector hacia la derecha.
- ▶ Presione la palanca en el mango del portaelectrodos. Sujete un electrodo con el extremo bruñido en el soporte. En este caso, observe las muescas situadas en la parte interior de las dos mordazas.

Conectar el conductor de pieza

- ▶ Conecte el conductor de pieza en el segundo casquillo de conexión que aún esté libre en el polo [3] o [4]. Fíje el enchufe de conexión mediante un giro hacia la derecha.

Conectar la instalación

Conecte la instalación mediante el interruptor principal [5] y accione el pulsador [18/2] para seleccionar el procedimiento de soldadura "Electrodo" (luce el LED [13] Electrodo).

Para el modo Electrodo existe un rango de potencia de 5-150 A. Ajustar la corriente de soldadura en el regulador [11].

Encender el arco ("Lift Arc")

- ▶ Toque brevemente la pieza con el electrodo en el punto de soldadura y eleve un poco el electrodo: el arco se enciende entre la pieza y el electrodo.

Impulsos

- ▶ Presione la tecla [18/1] hasta que el LED Impulsos [12] luzca.
- ▶ Llame a los parámetros adicionales (véase "Llamar a parámetros adicionales").
- ▶ Seleccione el parámetro adicional Segunda corriente I_2 (código I2).
- ▶ Ajuste el valor deseado de la segunda corriente con el regulador giratorio [11]. El valor de ajuste indica el porcentaje de la corriente de soldadura I_1 en %.
- ▶ Seleccione el parámetro adicional Frecuencia de impulsos (código FPU).
- ▶ Ajuste la frecuencia de impulsos deseada con el regulador giratorio [11].
- ▶ Seleccione el parámetro adicional Relación duración-periodo de impulsos (código bPU).

- ▶ Ajuste la Relación duración-periodo de impulsos deseada con el regulador giratorio [11]. El valor de ajuste indica el porcentaje de la corriente de soldadura I_1 en %.

Ejemplo: un 60 % equivale a los porcentajes del 60 % de corriente de soldadura I_1 y 40 % de segunda corriente I_2 .

- ▶ Salga de los parámetros adicionales.

Arranque en caliente

En el procedimiento de soldadura "Electrodo", para el encendido tiene que ajustarse una corriente mayor, independientemente de la corriente de soldadura (véase Ajuste de parámetros adicionales).

Arc-Force

Para mejorar el efecto de soldadura, la instalación tiene una función Arc-Force: en caso de arcos o cortocircuitos breves, la corriente de soldadura es mayor que el valor ajustado.

Anti-Stick

Si existe un cortocircuito entre el electrodo y la pieza y el mismo se mantiene durante más tiempo que el encendido normal (p. ej. si el electrodo se pega), la corriente de soldadura se reduce a menos de 20 A. Con ello se evita que el electrodo se ponga al rojo vivo, y el cortocircuito puede subsanarse sin ningún arco encendido.

Si la instalación no detecta el cortocircuito, el dispositivo Anti-Stick no se activa. Esto puede ocurrir:

- con electrodos muy finos y corrientes de soldadura con alto valor ajustado,
- con cables de soldadura largos y demasiado finos,
- con contacto a tierra deficiente.

Soldar por WIG (fig. IV)

Colocar el electrodo

- ▶ Afilar el electrodo de wolframio [28] para que quede puntiagudo
- ▶ Desenroscar la tapa de sujeción [29]
- ▶ Empujar el electrodo de wolframio [28] por el manguito de sujeción adecuado [27] y colocarlo
- ▶ Enroscar de nuevo la tapa de sujeción [29].

No desmontar la carcasa del manguito de sujeción [23] ni la tobera de gas [24].

Funciones de las teclas del quemador

Tecla de quemador 1 [30]: Marcha/paro

Iniciar y finalizar el proceso de soldadura

Tecla de quemador 2 [31]: Segunda corriente

Durante el proceso de soldadura, accionando este tecla del quemador puede llamarse a una segunda corriente (ajuste estándar: 50% de la corriente principal). La segunda corriente circula mientras se accione la tecla del quemador **[30]**.

Si la función Pendiente está activada, con esta tecla del quemador puede finalizarse prematuramente la reducción de corriente.

Conectar el quemador WIG

- ▶ Conecte el quemador WIG en el casquillo de conexión del polo negativo **[3]** y fíjelo mediante un giro hacia la derecha.
- ▶ Inserte el conector de control del quemador en el casquillo de conexión **[23]**.

¡PELIGRO!



Existe riesgo para piezas eléctricas conectadas o para el operario.

- ▶ En el casquillo de conexión **[23]** del aparato sólo debe insertarse el conector de control del quemador WIG.
- ▶ No inserte nunca ningún elemento distinto para el control, como p. ej. el contacto de relé de un mando de automatización o un pulsador manual, pues en el casquillo existe siempre una tensión de encendido, aunque el conector de control no esté insertado.

Conectar el conductor de pieza

- ▶ Conecte el conductor de pieza en el casquillo de conexión del polo positivo **[4]**.
- ▶ Fije el enchufe de conexión mediante un giro hacia la derecha.
- ▶ Sujete las tenazas de tierra en un punto bruñido de la mesa de soldadura o la pieza de forma que exista una buena conductividad.

Conectar la bombona de gas protector

- ▶ Coloque la bombona de gas protector **[37]** en un lugar adecuado y fíjela para que no se caiga.
- ▶ Utilice un soporte de pared o un carro de bombonas para lograr una posición segura.
- ▶ Abra varias veces - brevemente - la válvula de la bombona de gas **[38]** para eliminar mediante soplado las partículas de suciedad eventualmente existentes.
- ▶ Conecte el reductor de presión **[34]** en la bombona de gas protector **[37]**.

- ▶ Enrosque la manguera de gas protector **[36]** del quemador de válvula WIG en el reductor de presión.
- ▶ Abra la bombona de gas con su válvula **[38]**.

Encender el arco ("Lift Arc")

- ▶ Véase "Encender el arco ("Lift Arc")".

Impulsos

- ▶ Véase "Impulsos".

Tareas

El aparato tiene cuatro tareas que pueden programarse individualmente. Los modos de servicio Electrodo y WIG cuentan con dos tareas en cada caso. En una tarea, todos los parámetros principales y adicionales ajustables se guardan en el aparato. Todas las tareas están programadas previamente de fábrica con valores estándar.

Guardar tarea

- ▶ Coloque el aparato como desee.
- ▶ Presione la tecla **1 [22]** o **2 [20]** durante al menos 3 segundos.
- ✓ Para confirmación, el LED **[19]** o el LED **[21]** correspondiente parpadea dos veces.

Seleccionar tarea

- ▶ Presione brevemente la tecla **1 [22]** o **2 [20]**.
- ✓ Como confirmación de la tarea seleccionada, el LED **[19]** o el LED **[21]** correspondiente luce continuamente.

Abandonar tarea

- ▶ Gire en el regulador giratorio **[13]** o presione brevemente la tecla **[18]**.

Llamar a parámetros adicionales

- ▶ Presione simultáneamente las teclas **1 [22]** y **2 [20]**.
- ✓ En el indicador de 7 segmentos se muestra alternativamente el código del parámetro y el valor de ajuste correspondiente.
- ▶ El valor de ajuste puede regularse girando el regulador giratorio **[11]**.
- ▶ Presionando la tecla **1 [22]** y **2 [20]** se muestra el parámetro adicional previo y siguiente.

Se hallan disponibles diferentes parámetros adicionales dependiendo del modo de servicio y de la función seleccionada.

- ▶ Presione simultáneamente las teclas **1 [22]** y **2 [20]** para salir de los parámetros adicionales.

Parámetro	Código	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				Electrodo	WIG 2 ciclos	WIG 4 ciclos
Tiempo de flujo previo de gas	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Corriente inicial	15t	50 %	5...200 %		x	x
Tiempo de corriente inicial	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Arranque en caliente	15t	125 %	5...200 %	x		
Tiempo de arranque en caliente	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Aumento de corriente (pendiente ascendente)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Segunda corriente I ₂ (% de la corriente de soldadura I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frecuencia de impulsos	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Relación duración-periodo de impulsos (% de la corriente de soldadura I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Reducción de corriente (pendiente descendente)	dn5	20 %	0...99 %		x	x
Corriente final	1En	25 %	5...200 %		x	x
Tiempo de corriente final	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Tiempo de flujo posterior de gas (en % dependiendo de la corriente de soldadura) Con el 100% existen las siguientes correspondencias:	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
3 A -> 2 s						
50 A -> 3,5 s						
100 A -> 5,1 s						
140 A -> 6,4 s						
180 A -> 7,7 s						
Encendido de AF	HF	OFF	OFF...On			x

Ajuste de la cantidad de gas protector (fig. V)

- Regule la cantidad de gas protector en el tornillo de ajuste [35] con la tecla del quemador superior [30] presionada (véase la tabla Valores orientativos para intensidad de corriente y cantidad de gas).

El flujómetro [33] indica la cantidad de gas, y el manómetro de contenido [32], el contenido de la bombona.

Valores orientativos para intensidades de corriente y cantidad de gas

Ø de electrodos de wolframio [mm]	Intensidad de corriente [A]	Cantidad de gas [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Los electrodos de wolframio oxidados (óxido de torio; p. ej. electrodo WT 20, o Ceroxid WC 20) tienen una mayor capacidad de encendido y valores de carga de corriente más altos que los electrodos de wolframio puro. Por regla general, para soldar con corriente continua se utilizan electrodos de wolframio oxidado.

¡Atención!

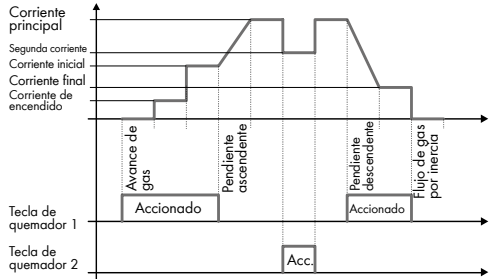
Con intensidades de corriente muy bajas no puede encenderse ningún arco, y con intensidades de corriente muy altas, el electrodo de wolframio se funde.

Conectar la instalación

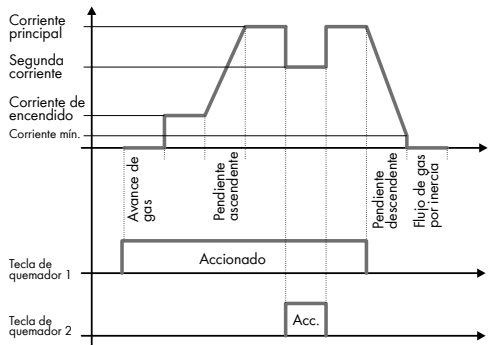
Conecte la instalación mediante el interruptor principal [5] y accione el pulsador [18/1] para seleccionar el procedimiento de soldadura "WIG" (el LED [15] WIG luce).

Para el modo WIG existe un rango de potencia de 5-180 A. Ajustar la corriente de soldadura en el botón giratorio [11].

Curso de corriente 4 ciclos



2 ciclos

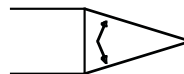


Forma de la punta del electrodo

Generalmente, los electrodos de wolframio tienen que afilarse en sentido longitudinal, pues las estrías de rectificado transversales provocan un arco inestable. El afilado del electrodo al soldar con corriente continua tiene que ser y mantenerse como la punta de un lápiz.

En este caso, el ángulo de la punta depende de la intensidad de corriente de soldadura.

Corriente de soldadura [A]	Ángulo de electrodo
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Subsanación de averías

Mensajes de error

Avería	Posible causa	Subsanación
El LED Red [10] y el LED Avería [8] lucen	Fusible de red defectuoso	Cambiar fusible
	Conductor neutro; falta fase de red	Verificar cable/alargador de red
El LED Red [10] luce y el LED Avería [8] parpadea	Fallo de aparato	Desconectar la instalación y esperar hasta que el LED Red [10] se apague; volver a conectar la instalación.
		Si se mantiene la avería, avisar al servicio técnico
El LED Red [10] luce, pero no existe corriente de soldadura	Conductor de tierra no conectado o defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente el conductor de tierra
	Portaelectrodos o quemador no conectado o defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente el portaelectrodos o el quemador
El LED Avería [8] luce continuamente	ED superado, el aparato está sobrecalentado	Enfriar el aparato cuando esté conectado.

Averías al soldar

Avería	Posible causa	Subsanación
El arco no enciende	Contacto de tierra inexistente o deficiente	Establecer un contacto de tierra fiable
	Diámetro de electrodo erróneo	Elegir un diámetro de electrodo correcto
	La corriente de soldadura se ha ajustado a un valor muy bajo	Ajustar la corriente de soldadura a un valor mayor
	El electrodo de wolframio está sucio o se ha afilado incorrectamente	Afilar el electrodo correctamente o sustituirlo en caso necesario
Ningún gas protector	La cantidad de gas se ha ajustado incorrectamente	Ajustar correctamente la cantidad de gas
	Bombona de gas vacía	Sustituir la bombona de gas
	Reductor de presión defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente
Gas protector insuficiente	Válvula de gas del quemador no abierta o defectuosa	Verificar o sustituir eventualmente
	Quemador con fugas	Verificar o sustituir eventualmente
	La manguera de gas no está fija	Apretar la manguera de gas
Poros en el material de aporte	Reductor de presión mal ajustado o defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente
	Quemador con fugas	Verificar o sustituir eventualmente
	La tobera de gas no está fija	Apretar la tobera de gas
	Cabezal de quemador defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente
	Pieza ensuciada con grasa, óxido, aceite, etc.	Limpiar
	Corriente de aire	Apantallar el lugar de trabajo
El cordón "hierve" (arco inestable)	Falta la alimentación de gas	Verificar
	Gas erróneo	Utilizar el gas correcto
El electrodo WIG se funde	La corriente de soldadura para el diámetro del electrodo tiene un alto valor ajustado	Ajustar correctamente la corriente de soldadura
	Polaridad invertida y quemador WIG conectado en el polo positivo [4]	Conectar el quemador WIG en el polo negativo [3]

Funciones especiales

Test de gas y test de panel de mando

- ▶ Presione simultáneamente las teclas **[18/1]** y **[18/2]** durante al menos 2 segundos.
- ✓ La válvula de gas se conecta durante 30 segundos, todos los indicadores del panel de mando lucen y en el indicador de 7 segmentos **[24]** se muestra **GAS**.
- ▶ El test de gas y el test de panel de mando pueden interrumpirse presionando la tecla **[18/1]**.

Versión de software

- ▶ Presione simultáneamente las teclas **[18/2]** y **[20]** durante al menos 1 segundo.
- ✓ Se muestran las versiones de software del panel de mando y de la placa principal.

Reset master

¡Atención!

- ➔ Todos los ajustes personales se pierden.
- ▶ Todos los parámetros de soldadura y parámetros adicionales así como las tareas guardadas se resetean y adoptan el valor ajustado de fábrica (función reset master).

- ▶ Presione simultáneamente las teclas **[18/2]** y **[22]** durante al menos 5 segundos.
- ✓ El indicador de 7 segmentos y todos los indicadores del panel de mando lucen brevemente como confirmación.

Mantenimiento y limpieza

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Riesgo de lesiones o daños materiales

- ▶ El aparato sólo debe limpiarse con el enchufe de red extraído.

- ▶ El aparato y las ranuras de ventilación han de mantenerse siempre en estado de limpieza.

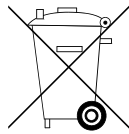
Piezas de repuesto

Si fallara el aparato a pesar de haberse sometido a un procedimiento minucioso de fabricación y comprobación, la reparación tiene que realizarse por un WürthmasterService.

Para cualquier consulta y pedidos de piezas de repuesto han de indicarse necesariamente los números de artículos reflejados en la placa de características del aparato.

La lista de piezas de repuesto actual de este aparato puede consultarse en la página web "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" o solicitarse en la sucursal Würth más cercana.

Indicaciones medioambientales



El aparato no debe tirarse en ningún caso a la basura doméstica. Elimine el aparato a través de una empresa autorizada o de su centro municipal para eliminación de residuos. Respete las prescripciones vigentes en la actualidad. En caso

de duda, contacte con su centro de eliminación de residuos. Lleve todos los materiales de embalaje a un centro de eliminación de residuos respetuoso con el medio ambiente.

Garantía

Para este aparato Würth ofrecemos una garantía de acuerdo con las disposiciones legales/nacionales a partir de la fecha de compra (justificante mediante factura o albarán de entrega).

Los daños producidos se subsanan mediante suministro sustitutivo o reparación. Los daños derivados de manipulación inadecuada no están cubiertos por la garantía.

Las reclamaciones sólo pueden aceptarse si el aparato se entrega sin desmontar a una sucursal Würth, a un empleado de servicio externo Würth o a un centro de servicio técnico autorizado Würth.

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas.

No asumimos ninguna responsabilidad por errores de impresión.

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo responsabilidad exclusiva que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normativos:

Normas

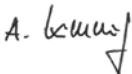
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

de acuerdo con las disposiciones de las directivas siguientes:

Directiva UE

- 2011/65/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2019/1784/UE

Documentación técnica de:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Antes da primeira utilização do seu aparelho, leia o presente manual de instruções e proceda em conformidade. Guarde o presente manual de instruções para utilização posterior ou para o proprietário seguinte.

- ▶ Ler impreterivelmente as instruções de segurança antes da primeira colocação em funcionamento!
 - O não cumprimento do manual de instruções e das instruções de segurança pode levar à ocorrência de danos no aparelho e perigos tanto para o utilizador como para terceiros.
- ▶ Todas as pessoas encarregues da colocação em funcionamento, operação e manutenção do aparelho têm de estar devidamente qualificadas.

Obrigações do operador

O operador compromete-se a deixar trabalhar com o aparelho apenas pessoas que

- estejam familiarizadas com as normas fundamentais em matéria de segurança no trabalho e prevenção de acidentes e tenham sido instruídas sobre a utilização do aparelho.
- tenham lido e compreendido o presente manual de instruções, especialmente o capítulo «Instruções de Segurança».

Obrigações do pessoal

Antes do início dos trabalhos, todas as pessoas que trabalham com o aparelho comprometem-se a

- cumprir as normas fundamentais em matéria de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.
- ler o presente manual de instruções, especialmente o capítulo «Instruções de Segurança».

Antes de deixar o local de trabalho, garantir que mesmo durante sua ausência não é possível a ocorrência de qualquer dano em pessoas ou materiais.

Proibição relativa a modificações e remodelações arbitrárias

É proibido fazer modificações no aparelho ou fabricar aparelhos adicionais. Estas alterações podem causar danos a pessoas e falhas no funcionamento.

- ▶ Reparações no aparelho só podem ser realizadas por pessoal devidamente qualificado e autorizado. Para tal, utilizar sempre peças de reposição originais da Würth. Deste modo, garante-se que a segurança do aparelho é preservada.

Sinais e símbolos

Os sinais e símbolos do presente manual deverão auxiliá-lo a utilizar o manual e a máquina de forma rápida e segura.



Nota

Informações sobre a utilização mais eficiente e prática do aparelho.

▶ Ação a executar

A sequência definida ajuda na utilização correta e segura do aparelho.

✓ Resultado da ação

Aqui encontra-se descrito o resultado de uma sequência de ações a executar.

[1] Número de posição

Os números de posição estão identificados com parêntesis retos [] no texto.

Níveis de perigo das advertências

No presente manual de instruções são utilizados os seguintes níveis de perigo para indicar potenciais situações de perigo:

⚠ PERIGO !



Situação de perigo eminente que, caso as medidas não sejam cumpridas, resultará em ferimentos graves ou morte.

⚠ ADVERTÊNCIA !



Situação potencialmente perigosa que, caso as medidas não sejam cumpridas, resultará em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO !



Situação potencialmente perigosa que, caso as medidas não sejam cumpridas, resultará em ferimentos ligeiros ou moderados.

Atenção !

Situação potencialmente prejudicial que, caso não seja evitada, resultará em danos materiais.



Instruções de Segurança

Estrutura das instruções de segurança

PERIGO !



Tipo e fonte do perigo!

- Consequências em caso de incumprimento
- Medidas de segurança

Segurança na área de trabalho

- Não utilize o aparelho em ambientes potencialmente explosivos.
- As ferramentas elétricas produzem faíscas que podem inflamar pós ou vapores.
- Mantenha o aparelho fora do alcance das crianças e nunca o deixe sem supervisão.
- Antes do início da soldadura, remova todos os solventes, agentes desengordurantes e outros materiais combustíveis da área de trabalho. Cubra materiais combustíveis não móveis. Proceda aos trabalhos de soldadura apenas caso o ar ambiente não contenha elevadas concentrações de pó, vapores de ácidos, gases ou substâncias inflamáveis. Pede-se especial cuidado ao fazer trabalhos de reparação em tubulações e reservatórios, que contenham ou tenham contido líquidos ou gases combustíveis.
- O aparelho só deve ser conectado a uma rede de corrente com aterramento correto. (Sistema trifásico a quatro fios com neutro ligado à terra ou sistema monofásico a três fios com neutro ligado à terra).
- A tomada elétrica e o cabo de extensão têm de estar equipados com um condutor de proteção operacional.

Segurança elétrica

- O aparelho não deve ser operado num ambiente molhado ou húmido. Não exponha o aparelho à chuva.
- A infiltração de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.

Segurança de pessoas

- O aparelho não pode ser utilizado por pessoas com idade inferior a 18 anos. Excetuam-se jovens maiores de 16 anos a trabalhar sob supervisão com contrato de aprendizagem.
- Esteja atento e seja prudente ao trabalhar.

- Não utilize o aparelho quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- Um momento de descuido poderá resultar em ferimentos graves.
- Use sempre vestuário de proteção adequado, luvas de cabedal e avental de cabedal adequados. Use calçado antiderrapante e uma máscara de soldadura.
- O uso do equipamento de proteção pessoal reduz o risco de ferimentos.
- Nunca realize trabalhos de soldadura sem máscara de soldadura. Na área dos trabalhos, avise as pessoas para se protegerem contra os raios do arco elétrico.
- Use um dispositivo de aspiração apropriado para gases e vapores de corte. Utilize uma proteção respiratória, caso exista o perigo de inalar vapores resultantes de trabalhos de soldadura ou de corte.
- Se o cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no mesmo e remova imediatamente a ficha da tomada.
- Nunca use o aparelho com um cabo danificado.

Instruções gerais de segurança

- Antes da colocação em funcionamento e após o transporte, efetue, impreterivelmente, um controlo visual do aparelho a nível de danos. Antes da colocação em funcionamento, providencie a reparação de danos eventuais por pessoal técnico devidamente qualificado.
- Tenha sempre um extintor ao seu alcance.
- Após conclusão dos trabalhos de soldadura, realize sempre um controlo de incêndio (ver regulamento alemão de prevenção de acidentes BGV).
- Nunca tente desmontar o redutor de pressão. Substitua um redutor de pressão defeituoso.
- Observe um contacto bom e direto do conduto da peça na proximidade direta do ponto de soldadura.
- Não passe a corrente de soldadura sobre correntes, rolamentos de esferas, cabos de aço, condutores de proteção, etc., pois eles podem fundir.
- Proteja-se e o aparelho durante trabalhos em áreas de trabalho elevadas ou inclinadas.
- Não descongele tubos ou condutos congelados com um aparelho de soldadura.
- Em recipientes fechados, ao trabalhar em espaços restritos e em zonas de elevado risco



Instruções de Segurança

- elétrico, só devem ser utilizados aparelhos com o símbolo [S].
- ▶ Desligue o aparelho durante as pausas de trabalho e feche a válvula da garrafa.
 - ▶ Proteja a garrafa de gás com a corrente de segurança, a fim de evitar uma eventual queda.
 - ▶ Remova a garrafa de gás para o transporte.
- ▶ Extraia a ficha da tomada antes de mudar de local de instalação ou de realizar trabalhos no aparelho.

- ▶ Para afixar uma identificação no aparelho, não fure a caixa nem instale rebites. Utilize placas adesivas.
- ▶ **Utilizar somente acessórios e peças de reposição originais da Würth.**

Utilização do aparelho conforme o fim a que se destina

O aparelho foi concebido para soldar aço, alumínio e ligas, tanto em ambientes comerciais como industriais.

- O aparelho destina-se à utilização para soldadura TIG com corrente contínua de:
 - aços não ligados, de liga baixa e alta,
 - cobre e suas ligas,
 - níquel e suas ligas,
 - metais especiais, como titânio, zircônio e tântalo.

Condições ambientais

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- Em operação:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Em transporte e armazenamento:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidade relativa do ar:

- Até 50 % a 40 °C (104 °F)
- Até 90 % a 20 °C (68 °F)

A operação, armazenamento e transporte só devem ter lugar dentro das faixas indicadas! A utilização fora destas faixas é considerada indevida. O ar ambiente deve estar livre de pó, ácidos, gases corrosivos ou outras substâncias prejudiciais!

O utilizador é responsável por eventuais danos causados pela utilização incorreta.

Proteção do aparelho

O aparelho está protegido eletronicamente contra sobrecargas. Todavia, não acionar o interruptor principal sob carga. O aparelho é refrigerado por um ventilador. Por este motivo, certifique-se que a entrada de ar [9] está sempre desobstruída. Não introduza objetos pelas aberturas de ventilação. Estes podem danificar o ventilador. Nunca realize trabalhos de soldadura se o ventilador apresentar defeito, nesse caso, providencie a reparação do aparelho. Nunca utilize fusíveis com intensidade superior à proteção por fusível indicada na placa de características do aparelho. Transporte o aparelho na posição horizontal pela pega amovível.

Período de conexão (ED)

O período de conexão (ED) tem como base um ciclo de trabalho de 10 minutos. ED 60 % significa, portanto, um tempo de soldadura de 6 minutos.

Informação sobre ruído e vibração

O nível de ruído do aparelho é inferior a 70 dB(A), medido numa situação de carga normal, em conformidade com a Norma EN 60 974-1 no ponto de funcionamento máximo.

Teste BGV

A entidade operadora de instalações de soldadura utilizadas para fins comerciais é obrigada a providenciar a execução de inspeções de segurança periódicas das instalações nos termos da norma EN 60974-4. A Würth recomenda um intervalo de 12 meses. Uma inspeção de segurança também deverá ser feita após uma alteração ou reparação da instalação.

Atenção !

Inspeções BGV executadas incorretamente podem destruir a instalação. Informações mais detalhadas sobre as inspeções BGV em aparelhos de soldadura podem ser solicitadas aos pontos de assistência autorizados da Würth.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Este produto cumpre as normas EMC atualmente vigentes.

Observe o seguinte:

- ▶ Os aparelhos de soldadura podem causar avarias na rede elétrica pública devido ao seu elevado consumo de energia. Por esta razão, a ligação elétrica está sujeita a requisitos no que respeita à impedância de rede máxima permitida. A impedância de rede máxima permitida (Z_{max}) da interface da rede elétrica (ligação elétrica) é indicada nos dados técnicos. Se necessário, entre em contacto com o operador de rede.
- ▶ O aparelho foi concebido para trabalhos de soldadura tanto em ambientes comerciais como industriais (CISPR 11, classe A). A utilização do aparelho noutro tipo de ambientes (p. ex. zonas de habitação) pode resultar na avaria de outros aparelhos elétricos.
- ▶ Problemas eletromagnéticos na colocação em funcionamento podem ser causados em:
 - conexões de rede, linhas de controle, linhas de sinalização e de telecomunicações na proximidade do dispositivo de soldadura ou corte
 - emissoras e recetores de televisão e rádio
 - computadores e outros dispositivos de controlo
 - dispositivos de proteção de estabelecimentos industriais (p. ex. instalações de alarme)
 - pacemakers e aparelhos auditivos
 - equipamentos de calibração ou medição
 - aparelhos com baixa resistência às interferências

Em caso de avaria de outros dispositivos nas imediações, podem ser necessárias blindagens adicionais.

- ▶ A área a observar pode estender-se além dos limites das instalações. Isto depende do tipo de construção do edifício e das atividades realizadas no local.
- ▶ Opere o aparelho de acordo com as informações e instruções do fabricante. O operador do aparelho é responsável pela instalação e operação do aparelho.

Em caso de interferências eletromagnéticas, o operador (eventualmente com a ajuda técnica do fabricante) é responsável pela sua resolução.

Elementos do aparelho (fig. 1)

- 1 Pega amovível
- 2 Indicadores / Elementos de comando
- 3 Tomada polo negativo
- 4 Tomada polo positivo
- 5 Interruptor principal
- 6 Conexão para cabo de rede
- 7 Entrada de ar
- 8 Conexão de gás
- 9 Tomada comando remoto

Dados técnicos

Art.º	5952 000 180
Número de série	951511676431030341
Ano de fabrico	2021

O ano de fabrico do dispositivo é indicado no número de série, que se encontra na placa de características. Os dígitos da posição 11 e 12 do número de série menos 10 dão-nos o ano de fabrico. (Exemplo: no número de série xxxxxxxxxxx31xxxxx obtemos o ano de fabrico 2021 (31-10 = 21))

Gama de soldadura por elétrodos	5 - 150 A
Gama de soldadura TIG	5 - 180 A
Tensão em circuito aberto	85 V
Ajuste de corrente	contínuo
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED com corrente máx., 40 °C	30%
Diâmetro do elétrodo	máx. 4 mm Ø
Tensão de rede	230 V
Frequência de rede	50/60 Hz
Fusível de rede	16 A/tr
Consumo de corrente I _l máx.	22,3 A
Potência de entrada S ₁ (100%) máx.	5,1 kVA
Fator de potência	0,99 cosφ
Impedância de rede máxima permitida Z _{max} de acordo com a norma IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Cabo de rede	3 x 2,5 mm ²
Ficha de rede	Schuko 16 A
Tipo de proteção (IEC 529)	IP 23
Refrigeração	F
Dimensões (C x L x A)	337 x 130 x 211 mm
Peso	6,5 kg
Classe de proteção	⊕ / I
Tensão estipulada de entrada U ₁	230 V
Corrente estipulada de entrada máx. I _{1max}	26,6 A
Corrente de entrada máx. efetiva I _{1eff}	16 A
Tensão em vazio U ₀	82 - 100 V

Soldadura por elétrodos

Potência mínima sem carga	2,1 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	79 %		
*Fator de utilização X	30%	60%	100%
Corrente de soldadura I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensão de serviço U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Corrente de soldadura I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Potência do motor S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Soldadura TIG

Potência mínima sem carga	1,8 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	83 %		
*Fator de utilização X	40%	60%	100%
Corrente de soldadura I ₂	150 A	135 A	115 A
Tensão de serviço U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Corrente de soldadura I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Potência do motor S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Relação entre o tempo de trabalho efetivo e o tempo de trabalho total.

Observação 1: Esta relação situa-se entre 0 e 1 e pode ser expressa como uma percentagem.

Observação 2: Para este documento, a duração de um ciclo completo é de 10 minutos. Por exemplo, com um fator de utilização de 60%, o tempo de carga de 6 minutos. contínuo é seguido por um tempo de inatividade de 4 minutos.

O fator de utilização foi determinado a 40° C por simulação.

Lista modelos equivalentes: Nenhum

Valores de referência para materiais de adição

TIG Valor de referência para caudal de gás de cobertura:

Diâmetro do bico de gás [mm]² / 17 = Caudal de gás de cobertura [l/min]

O gás consumido é calculado em função do diâmetro do bico de gás.

Todos os outros documentos técnicos exigidos pela Regulamentação sobre a Conceção Ecológica estão disponíveis para consulta em "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" ou podem ser solicitados na filial Würth mais próxima.

Antes da colocação em funcionamento

Transporte

- ▶ Antes do transporte, extraia sempre a ficha de rede.
- ▶ Transporte o aparelho pela pega amovível [1], na posição horizontal.

Colocação

- ▶ Coloque o aparelho firmemente sobre uma superfície horizontal e seca. Certifique-se que as aberturas de ventilação das aletas de refrigeração se encontram sempre desobstruídas.

Instruções de utilização sucintas

- ▶ Coloque a garrafa de gás de proteção [37] perto do aparelho e proteja-a contra uma eventual queda.
- ▶ Retire a tampa roscada da garrafa de gás de proteção e abra brevemente a válvula da garrafa de gás [38] (soprar).
- ▶ Ligue o redutor de pressão [34] à garrafa de gás de proteção.
- ▶ Ligue a mangueira do gás de proteção [36] do aparelho ao redutor de pressão e abra a garrafa de gás de proteção.
- ▶ Ligue o condutor para peça de trabalho à tomada [4].
- ▶ Ligue a tocha TIG à tomada [3].
- ▶ Insira a ficha de controlo da tocha TIG na tomada [23].
- ▶ Ligue a ficha à tomada de corrente.
- ▶ Ligue o aparelho no interruptor principal [5].
- ▶ Com o botão [18/1] Processo de soldadura TIG, ligue o modo 2 tempos
- ▶ Ajuste a corrente de soldadura pretendida no regulador giratório [11].
- ▶ O aparelho está pronto para soldar.

Ligar o condutor para a peça de trabalho (fig. III)

- ▶ Na seleção do local de trabalho, tenha em consideração que este deve permitir que o condutor para a peça de trabalho e a pinça de massa sejam corretamente fixados.
- ▶ A pinça de massa deverá ser fixada a um ponto da mesa de soldar ou da peça de trabalho com um bom contacto elétrico. Esta tem de estar situada o mais próximo possível do ponto a soldar para evitar o retorno da corrente de soldadura

através dos componentes da máquina, rola-mentos de esferas ou circuitos elétricos.

- ① Não coloque a pinça de massa sobre o aparelho de soldadura ou a garrafa de gás, caso contrário a corrente de soldadura é conduzida pelas ligações do condutor de proteção, levando à destruição das mesmas.
- ② Nunca deixe a conexão da peça de trabalho solta. Conecte a pinça de massa firmemente na mesa de soldadura ou na peça de trabalho.

Ligação à rede elétrica

CUIDADO !



Ferimentos ou danos materiais

- Observar a tensão de rede!
- A tensão da fonte de alimentação tem de estar de acordo com a informação indicada na placa de características da máquina.
- A proteção por fusível tem de cumprir os dados técnicos.

- ▶ Introduza a ficha numa tomada apropriada.

Colocação em funcionamento

Atenção !

A formação acidental de um arco elétrico poderá danificar o porta elétrodos, a mesa de soldadura, a peça de trabalho ou o aparelho.

- Antes de ligar o aparelho, certifique-se que o porta elétrodos ou o elétrodo não entram em contacto com a mesa de soldadura, a peça de trabalho ou outro objeto condutor de electricidade para evitar que ocorra a formação acidental de um arco elétrico quando o aparelho é ligado.

Elementos de comando, indicadores e funções (fig. I e II)

LED Falha [8]

Aceso continuamente em caso de sobreaquecimento do aparelho, intermitente em caso de falha, não sendo possível a formação de um arco elétrico. Após o aparelho ser ligado, o LED pisca brevemente para auto-teste.

LED Regulador remoto [9]

Acende quando um regulador remoto é acionado. Quando um regulador remoto é ligado à tomada para regulador remoto, a corrente de soldadura é determinada pelo regulador remoto.

O botão rotativo [11] apresenta o valor máximo para a amplitude de ajuste do regulador remoto. Por ex., com um ajuste, de 100 A, é possível ativar 5 A -100 A com o regulador remoto.

LED HF [10]

Acende quando a função HF foi selecionada.

Botão rotativo corrente de soldadura [11]

Permite o ajuste contínuo da corrente de soldadura.

LED Pulsos [12]

Acende com a função Pulsos selecionada (pulsos entre a corrente de soldadura I_1 e I_2).

LED Eléctrodo [13]

Acende quando o processo de soldadura «Eléctrodo» está ligado.

LED Slope (Rampa) [14]

Acende quando a função «Slope» foi selecionada.

2 tempos: No arranque do processo de soldadura, o aparelho passa da corrente de ignição para a corrente de soldadura ajustada (= aumento de corrente). No final do processo de soldadura, o aparelho passa da corrente de soldadura ajustada para a corrente mínima (= redução de corrente).

4 tempos: No arranque do processo de soldadura, o aparelho passa da corrente de arranque para a corrente de soldadura ajustada (= aumento de corrente). No final do processo de soldadura, o aparelho passa da corrente de soldadura ajustada para a corrente final (= redução de corrente).

LED TIG [15]

Acende quando o processo de soldadura «TIG» está ligado.

LED 2 tempos [16]

Acende quando o modo de operação «2 tempos» foi selecionado (só no processo de soldadura TIG).

- ▶ Pressionar a tecla da tocha
- ✓ O arco eléctrico é aceso
- ▶ Soltar a tecla da tocha
- ✓ O arco eléctrico apaga-se

LED 4 tempos [17]

Acende quando o modo de operação «4 tempos» foi seleccionado (só no processo de soldadura TIG).

- ▶ Pressionar a tecla da tocha
- ✓ a corrente de ignição flui
- ▶ Soltar a tecla da tocha
- ✓ a corrente principal flui
- ▶ Pressionar a tecla da tocha
- ✓ a corrente final flui
- ▶ Soltar a tecla da tocha
- ✓ O arco eléctrico apaga-se

Botão Modos de operação/Modos [18/1 e 18/2]

Serve para a selecção dos diversos modos de operação e modos.

LED Job 2 [19]

Acende com Job 2 seleccionado. Pisca após Job 2 ser guardado.

Tecla Job 2 [20]

Premir durante, pelo menos, 3 segundos, os ajustes atuais são guardados como Job. Premir brevemente para aceder ao Job guardado.

LED Job 1 [21]

Acende com Job 1 seleccionado. Pisca após Job 1 ser guardado.

Tecla Job 1 [22]

Premir durante, pelo menos, 3 segundos, os ajustes atuais são guardados como Job. Premir brevemente para aceder ao Job guardado.

Tomada para a ficha de controlo da tocha [23]

A ficha de controlo da tocha TIG é inserida nesta tomada.

Soldadura por eléctrodos

- ▶ Ao seleccionar uma vareta apropriada, observe as instruções do fabricante.

O diâmetro do eléctrodo depende da espessura do material a soldar.

Ligar o porta eléctrodos

A polaridade do eléctrodo depende do tipo de eléctrodo e do processo de soldadura.

- ▶ Observe as instruções do fabricante na embalagem dos eléctrodos.

Soldadura por elétrodos com elétrodo positivo (+):

- ▶ Ligue o porta elétrodos à tomada do polo positivo [4] do aparelho, fixando-o com uma rotação da ficha para a direita.

Soldadura por elétrodos com elétrodo negativo (-):

- ▶ Ligue o porta elétrodos à tomada do polo negativo [3] do aparelho, fixando-o com uma rotação da ficha para a direita.
- ▶ Pressione a alavanca no punho do porta elétrodos. Fixe um elétrodo com a extremidade nua no porta elétrodos. Para tal, observe as ranhuras no interior de ambos os mordentes.

Ligação do condutor para peça de trabalho

- ▶ Conecte o condutor para a peça de trabalho à segunda tomada livre pelo [3] ou [4]. Fixe a ficha com uma rotação para a direita.

Ligar o aparelho

Ligue o aparelho no interruptor principal [5] e, com o botão [18/2], selecione o processo de soldadura «Elétrodo» (o LED [13] Elétrodo acende). Para a operação com elétrodos é disponibilizada uma gama de potência de 5 A-150 A. Ajuste a corrente de soldadura no regulador [11].

Criar o arco elétrico («Lift Arc»)

- ▶ Toque brevemente com o elétrodo no ponto a soldar da peça de trabalho e levante o elétrodo ligeiramente: O arco elétrico forma-se entre a peça de trabalho e o elétrodo.

Pulsos

- ▶ Prima a tecla [18/1] até o LED Pulsos [12] acender.
- ▶ Aceda aos parâmetros secundários (ver «Aceder aos parâmetros secundários»).
- ▶ Selecione o parâmetro secundário Corrente secundária I_2 (Código 12).
- ▶ Ajuste o valor de corrente secundária pretendido com o regulador giratório [11]. O valor de ajuste indica a proporção em % da corrente de soldadura I_1 .
- ▶ Selecione o parâmetro secundário Frequência de pulso (Código FPU).
- ▶ Ajuste a frequência de pulso pretendida com o regulador giratório [11].
- ▶ Selecione o parâmetro secundário Fator de trabalho (Código bPU).

- ▶ Ajuste o Fator de trabalho pretendido com o regulador giratório [11]. O valor de ajuste indica a proporção em % da corrente de soldadura I_1 . Exemplo: 60 % equivale às proporções de 60 % de corrente de soldadura I_1 e 40 % de corrente secundária I_2 .
- ▶ Saia dos parâmetros secundários.

Hotstart

No processo de soldadura «Elétrodo», para a ignição pode-se ajustar uma corrente superior, independentemente da corrente de soldadura (ver ajuste Parâmetros secundários).

Arc-Force

O aparelho possui uma função Arc-Force para um melhor processo de soldadura: Em caso de arco elétrico curto ou curto-circuitos breves, a corrente de soldadura será superior ao valor ajustado.

Anti-Stick

Se a duração do curto-circuito do elétrodo com a peça de trabalho for superior à ignição normal, (p., ex. se o elétrodo «cola»), a corrente de soldadura será reduzida para menos de 20 A. Desta maneira evita-se o sobreaquecimento do elétrodo e o curto-circuito é eliminado sem formação de um arco elétrico.

O dispositivo Anti-Stick não é ativado se o aparelho não detetar o curto-circuito. Isto pode ocorrer em caso de

- elétrodos muito finos e corrente de soldadura ajustada demasiado alta,
- cabos de soldadura longos e muito finos,
- ligação à terra incorreta.

Soldadura TIG (fig. IV)

Montar o elétrodo

- ▶ Afie a ponta do elétrodo de tungsténio [28]
- ▶ Desaparafuse a tampa de fixação [29]
- ▶ Introduza o elétrodo de tungsténio [28] pelo casquilho de fixação adequado [27] e monte-o
- ▶ Aparafuse novamente a tampa de fixação [29].

Não desmonte o alojamento do casquilho de fixação [23] e o bico de gás [24].

Funções das teclas da tocha

Tecla da tocha 1 [30]: Start/Stop

Iniciar e finalizar o processo de soldadura

Tecla da tocha 2 [31]: Corrente secundária

O acionamento desta tecla permite a ativação de uma corrente secundária durante o processo de soldadura (ajuste padrão: 50% da corrente principal).

A corrente secundária flui enquanto a tecla da tocha [30] for acionada.

Se a função Slope estiver ligada, esta tecla da tocha permite finalizar antecipadamente a redução de corrente.

Ligar a tocha TIG

- ▶ Ligue a tocha TIG à tomada do polo negativo [3] e fixe-a com uma rotação para a direita.
- ▶ Insira a ficha de controlo da tocha na tomada [23].

PERIGO !



Perigo para os componentes eléctricos conectados ou para o operador!

- ▶ Na tomada [23] do aparelho só pode ser inserida a ficha de controlo da tocha TIG.
- ▶ Nunca insira outro elemento de controlo, como, p. ex, contacto de relé de um controlo de automatização ou um pulsador manual, dado que a tomada permanece sempre com a tensão de ignição total, mesmo quando a ficha de controlo não está inserida.

Ligação do condutor para peça de trabalho

- ▶ Ligue o condutor para peça de trabalho à tomada do polo positivo [4].
- ▶ Fixe a ficha com uma rotação para a direita.
- ▶ Fixe a pinça de massa num ponto da mesa de soldadura ou na peça de trabalho com um bom contacto.

Ligar a garrafa de gás de protecção

- ▶ Coloque a garrafa de gás de protecção [37] num local apropriado e proteja-a contra uma eventual queda.
- ▶ Utilize um suporte de parede ou um carro para garrafas para obter uma posição segura.
- ▶ Abra várias vezes brevemente a válvula da garrafa de gás [38], para expulsar partículas de sujidade eventualmente existentes.
- ▶ Ligue o redutor de pressão [34] à garrafa de gás de protecção [37].
- ▶ Aparafuse a mangueira do gás de protecção [36] da tocha de válvula TIG no redutor de pressão.
- ▶ Abra a garrafa de gás com a válvula da garrafa de gás [38].

Criar o arco eléctrico («Lift Arc»)

- ▶ Ver «Criar o arco eléctrico («Lift Arc»)».

Pulsos

- ▶ Ver «Pulsos».

Jobs

O aparelho dispõe de quatro jobs que podem ser programados individualmente. São disponibilizados dois jobs nos dois modos de operação Eléctrodo e TIG. Num job são guardados todos os parâmetros principais e secundários que podem ser ajustados no aparelho.

Todos os jobs são pré-programados de fábrica com valores padrão.

Guardar job

- ▶ Ajuste o aparelho conforme pretendido.
- ▶ Prima a tecla 1 [22] ou 2 [20] durante, pelo menos, 3 segundos.
- ✓ Para confirmação, o LED [19] ou o LED [21] correspondente, pisca duas vezes.

Selecionar job

- ▶ Prima brevemente a tecla 1 [22] ou 2 [20].
- ✓ Para confirmação do job seleccionado, o LED [19] ou o LED [21] correspondente acende com luz contínua.

Sair do job

- ▶ Rode o regulador giratório [13] ou prima brevemente a tecla [18].

Aceder aos parâmetros secundários

- ▶ Prima breve e simultaneamente as teclas 1 [22] e 2 [20].
- ✓ O indicador de 7 segmentos exhibe alternadamente o código do parâmetro e o valor de ajuste respetivo.
- ▶ O valor pode ser ajustado rodando o regulador giratório [11].
- ▶ A pressão na tecla 1 [22] e 2 [20] permite mostrar o parâmetro secundário anterior ou seguinte. Consoante o modo de operação e função seleccionados, são disponibilizados vários parâmetros secundários.
- ▶ Prima breve e simultaneamente as teclas 1 [22] e 2 [20] para sair dos parâmetros secundários.

Parâmetro	Código	Valor padrão	Gama de ajuste	Modo		
				Eléctrodo	TIG 2 tempos	TIG 4 tempos
Tempo de fluxo de gás de avanço	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Corrente de arranque	15t	50 %	5...200 %		x	x
Tempo corrente de arranque	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Tempo Hotstart	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Aumento de corrente (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Corrente secundária I ₂ (% da corrente de soldadura I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frequência de pulso	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Fator de trabalho (proporção em % da corrente de soldadura I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Redução de corrente (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Corrente final	1En	25 %	5...200 %		x	x
Tempo da corrente final	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Tempo de fluxo de gás de recuo (em % consoante a corrente de soldadura) equivalente a 100%						
3 A → 2 s	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3,5 s						
100 A → 5,1 s						
140 A → 6,4 s						
180 A → 7,7 s						
Ignição HF	HF	OFF	OFF...On			x

Ajuste do fluxo de gás de proteção (fig. V)

- ▶ Ajuste o fluxo de gás de proteção no parafuso de ajuste [35] com a tecla superior da tocha pressionada [30] (ver a tabela Valores de referência para intensidades de corrente e fluxo de gás).

O fluxômetro [33] indica o fluxo de gás, o indicador de nível [32] o conteúdo da garrafa.

Valores de referência para intensidades de corrente e fluxo de gás

Eléttodos de tungstênio Ø [mm]	Intensidade de corrente [A]	Fluxo de gás [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Os eléctrodos de tungstênio oxidados (óxido de tório, p. ex. eléctrodo WT 20, ou óxido de cério WC 20) produzem arco mais facilmente e admitem valores de intensidade de corrente superiores aos eléctrodos de tungstênio puro. Nos trabalhos de soldadura com corrente contínua, empregam-se, por norma, eléctrodos de tungstênio oxidado.

Atenção !

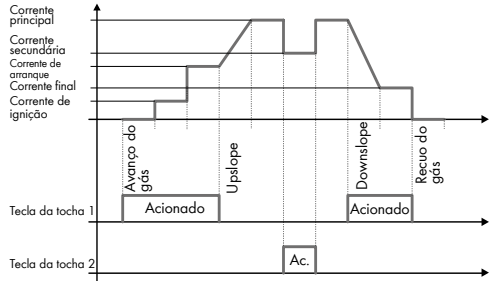
Se a intensidade de corrente for demasiado baixa não será possível formar um arco elétrico, se a intensidade de corrente for demasiado alta, o eléctrodo de tungstênio irá fundir.

Ligar o aparelho

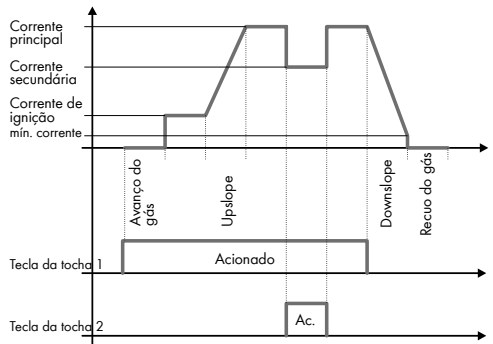
Ligue o aparelho no interruptor principal [5] e, com o botão [18/1], seleccione o processo de soldadura «TIG» (o LED [15] TIG acende).

Para a soldadura TIG é disponibilizada uma gama de potência de 5 A - 180 A. Ajuste a corrente de soldadura no botão rotativo [11].

Trajeto da corrente 4 tempos



2 tempos

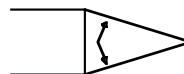


Forma da ponta do eléctrodo

Os eléctrodos de tungstênio têm de ser afiados sempre no sentido longitudinal dado que as estrias transversais provocam um arco elétrico instável. Na soldadura com corrente contínua, a ponta do eléctrodo tem de ter e manter uma forma afiada semelhante à ponta de um lápis. O ângulo da ponta depende da intensidade da corrente de soldadura.

Corrente de soldadura [A] Ângulo do eléctrodo

20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Resolução de falhas

Mensagens de falha

Falha	Causa possível	Solução
O LED Rede [10] e o LED Falha [8] acendem	Fusível de rede com defeito	Substituir fusível
	Cabo de terra, fase de rede em falta	Verificar o cabo de rede/cabo de extensão de rede
O LED Rede [10] acende e o LED Falha [8] pisca	Falha do aparelho	Desligar o aparelho, aguardar até que o LED Rede [10] se apague, voltar a ligar o aparelho. Se a anomalia persistir, contactar a assistência técnica.
O LED Rede [10] acende mas não há corrente de soldadura	Cabo de massa não conectado ou com defeito	Verificar o cabo de massa e, caso necessário, substituir
	Porta elétrodos ou tocha não conectados ou com defeito	Verificar o porta elétrodos ou tocha e, caso necessário, substituir
LED Falha [8] aceso com luz constante	ED excedido, sobreaquecimento do aparelho	Deixar o aparelho arrefecer, com o aparelho ligado.

Falhas durante os trabalhos de soldadura

Falha	Causa possível	Solução
O arco elétrico não se acende	ligação à terra inexistente ou incorreta	Assegurar ligação à terra
	diâmetro do eletrodo incorreto	selecionar diâmetro de eletrodo correto
	Corrente de soldadura ajustada com um valor demasiado baixo	Ajustar a corrente de soldadura para um valor superior
	Eletrodo de tungsténio sujo ou afiado incorretamente	afiar corretamente, se necessário, substituir o eletrodo
Gás de proteção inexistente	Fluxo de gás ajustado incorretamente	Ajustar o fluxo de gás corretamente
	Garrafa de gás vazia	Substituir a garrafa de gás
	Redutor de pressão com defeito	verificar, e, se necessário, substituir
Gás de proteção insuficiente	Válvula de gás na tocha não abre ou com defeito	verificar, e, se necessário, substituir
	Tocha com fuga	verificar, e, se necessário, substituir
	A mangueira de gás não está fixa	Apertar a mangueira de gás
Poros no material de soldadura	Redutor de pressão ajustado incorretamente ou com defeito	verificar, e, se necessário, substituir
	Tocha com fuga	verificar, e, se necessário, substituir
A costura "ferve" (arco elétrico instável)	O bico de gás não está fixo	Apertar o bico de gás
	Cabeça da tocha com defeito	verificar, e, se necessário, substituir
	Peça de trabalho suja com graxa, ferrugem, óleo, etc	limpar
	Corrente de ar	Proteger o local de trabalho
O eletrodo TIG funde	Alimentação de gás em falta	verificar
	gás errado	colocar gás correto
O eletrodo TIG funde	Corrente de soldadura para o diâmetro de eletrodo ajustada em excesso	ajustar a corrente de soldadura correta
	Polaridade inversa e tocha TIG ligada ao polo positivo [4]	Ligar a tocha TIG ao polo negativo [3]

Funções especiais

Teste de gás, teste do painel de comando

- ▶ Prima simultaneamente as teclas [18/1] e [18/2] durante, pelo menos, 2 segundos.
- ✓ Durante 30 segundos, a válvula de gás conecta, todos os indicadores do painel de comando acendem e o indicador de 7 segmentos [24] exibe **GAS**.
- ▶ O teste de gás e do painel de comando pode ser cancelado mediante pressão na tecla [18/1].

Versão do software

- ▶ Prima simultaneamente as teclas [18/2] e [20] durante, pelo menos, 1 segundo.
- ✓ As versões do software do painel de comando e da placa principal são exibidas.

Master Reset

Atenção !

- Todos os ajustes pessoais serão perdidos.
- Todos os parâmetros de soldadura e secundários bem como os Jobs guardados são repostos com os ajustes de fábrica (função Master Reset).

- ▶ Prima simultaneamente as teclas [18/2] e [22] durante, pelo menos, 5 segundos.
- ✓ Para confirmação, o indicador de 7 segmentos e todos os indicadores do painel de comando acendem brevemente.

Manutenção e Conservação

⚠ ADVERTÊNCIA !



Perigo de ferimentos ou danos materiais

- ▶ Limpe o aparelho somente com a ficha retirada da tomada.

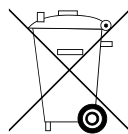
- ▶ Mantenha o aparelho e as aberturas de ventilação sempre limpos.

Peças de reposição

Se, apesar dos processos de fabricação e controlo cuidadosos, o aparelho deixar de funcionar, a reparação terá de ser executada por um Würth masterService.

Em todos os pedidos de informação e encomendas de peças de reposição, indicar o número de artigo conforme a placa de características do aparelho. A lista atualizada de peças de reposição pode ser consultada na internet em «<http://www.wuerth.com/partsmanager>» ou solicitada à sucursal da Würth mais próxima.

Instruções ambientais



Nunca elimine o aparelho no lixo doméstico. Entregue o aparelho num Ponto Eletrão autorizado ou num Centro de Receção de REEE do seu município. Cumpra os regulamentos aplicáveis em vigor. Em caso de dúvida, entre em contacto com o centro de recolha e eliminação de resíduos da sua área de residência. Proceda à eliminação ambientalmente correta de todo o material da embalagem.

Garantia

Para este aparelho Würth oferecemos uma garantia, em conformidade com as disposições legais/locais, a contar da data da compra (comprovação através da fatura ou da nota de entrega).

Eventuais danos serão eliminados mediante substituição ou reparação. Danos causados como consequência de utilização incorreta do material são excluídos da garantia.

Reclamações só poderão ser aceites se o aparelho for entregue inteiro a uma sucursal da Würth, ao seu revendedor Würth ou a um centro de assistência técnica autorizado da Würth.

Reservado o direito a alterações técnicas.

Não nos responsabilizamos por erros de impressão.

Declaração de conformidade

Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

Normas

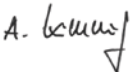
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

em conformidade com o disposto nas Diretivas:

Diretiva EU

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Documentação técnica com:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Lees vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing en volg deze op. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor de volgende eigenaar.

- ▶ Lees vóór de eerste ingebruikneming de veiligheidsaanwijzingen!
 - Bij niet-naleving van de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsaanwijzingen kunnen beschadigingen aan het apparaat en gevaren voor de bediener en andere personen ontstaan.
- ▶ Alle personen, die betrokken zijn bij de ingebruikneming, de bediening en het onderhoud van het apparaat, moeten daartoe voldoende gekwalificeerd zijn.

Verplichtingen van de exploitant

De exploitant is verplicht, alleen personen met het apparaat te laten werken, die

- met de fundamentele voorschriften voor arbeidsveiligheid en preventie van ongevallen vertrouwd zijn en in het gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd.
- deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen", gelezen en begrepen hebben.

Verplichtingen van het personeel

Alle personen, die met het apparaat werken, zijn verplicht vóór aanvang van het werk

- de fundamentele voorschriften voor arbeidsveiligheid en preventie van ongevallen op te volgen.
- deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen" te lezen.

Zorg vóór het verlaten van de werkplek, dat ook bij afwezigheid geen persoonlijk letsel of materiële schade kan ontstaan.

Verbod op ongeoorloofde wijzigingen en aanpassingen

Het is verboden, wijzigingen aan het apparaat uit te voeren of extra apparaten er aan te verbinden. Dergelijke veranderingen kunnen tot persoonlijk letsel en storingen leiden.

- ▶ Reparaties aan het apparaat mogen alleen door hiermee belaste en opgeleide personen worden uitgevoerd. Gebruik hiervoor altijd de originele vervangingsonderdelen van Würth. Daarmee is gewaarborgd, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.

Tekens en symbolen

De tekens en symbolen in deze gebruiksaanwijzing helpen u de gebruiksaanwijzing en de machine snel en veilig te gebruiken.



Opmerking

Informatie over het efficiëntste of handigste gebruik van het apparaat.

▶ Werkstap

De gedefinieerde volgorde vergemakkelijkt het correct en veilige gebruik.

✓ Resultaat

Hier wordt het resultaat van een reeks handelingen beschreven.

[1] Positienummer

Positienummers zijn in de tekst met rechthoekige haken [] gemarkeerd.

Gevarenniveaus van waarschuwingaanwijzingen

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende gevaarniveaus gebruikt, om op potentieel gevaarlijke situaties te wijzen:

GEVAAR!



De gevaarlijke situatie doet zich onmiddellijk voor en leidt, wanneer de opgegeven maatregelen niet worden genomen, tot ernstig letsel of zelfs de dood.

WAARSCHUWING !



De gevaarlijke situatie kan optreden en leidt, wanneer de maatregelen niet worden opgevolgd, tot ernstige verwondingen of zelfs de dood.

VOORZICHTIG!



De gevaarlijke situatie kan optreden en leidt, wanneer de maatregelen niet worden opgevolgd, tot matige of lichte verwondingen.

Let op !

Een mogelijk schadelijke situatie kan zich voordoen en leidt, wanneer deze niet wordt voorkomen, tot materiële schade.



Veiligheidsaanwijzingen

Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen

GEVAAR!



- Aard en bron van het gevaar!
- Gevolgen bij niet-inachtneming
 - Maatregel ter afwending van het gevaar

Veiligheid op de werkplek

- ▶ Gebruik het apparaat niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- Elektrische apparaten veroorzaken vonken, die stof of dampen kunnen doen ontvlammen.
- ▶ Houd het apparaat uit de buurt van kinderen en laat het nooit onbeheerd achter.
- ▶ Voor het lassen oplosmiddelen, ontvetters en andere brandbare materialen verwijderen. Niet-verplaatsbare brandbare materialen afdekken. Las alleen als de omgevingslucht geen hoge concentraties van stof, zuurdampen, gassen of ontvlambare substanties bevat. U dient in het bijzonder voorzichtig te zijn bij reparaties aan buissystemen en reservoirs die brandbare vloeistoffen of gassen bevatten of bevat hebben.
- ▶ Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een correct geaard stroomnet. (Driefasen-vierdraadstelsel met geaarde nuldraad of eenfase-driedraadstelsel met geaarde nuldraad).
- ▶ Stekkerdoos en verlengkabel moeten een functionele beschermende aarding bezitten.

Elektrische veiligheid

- ▶ Het apparaat mag niet in een natte of vochtige omgeving gebruikt worden. Het apparaat niet aan regen blootstellen.
- Indien er water in het elektrische apparaat dringt, is het risico op een elektrische schok verhoogd.

Zelfbescherming en bescherming van andere personen

- ▶ Personen onder de 18 jaar mogen niet met het apparaat werken. Uitzondering hierop zijn onder toezicht werkende jongeren boven de 16 jaar, die in opleiding zijn.
- ▶ Wees alert en ga verstandig te werk.
- ▶ Gebruik het apparaat niet wanneer u moe of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent.
- Eén moment van onoplettendheid kan tot ernstige verwondingen leiden.

- ▶ Draag altijd geschikte beschermende kleding, geschikte leren handschoenen en een leren schort. Draag stevige schoenen en een lasscherm.
- Het dragen van persoonlijke beschermingsuitrusting vermindert het risico op letsel.
- ▶ Las nooit zonder lasschild. Verwittig personen in uw omgeving voor de vlamboogstraal.
- ▶ Gebruik een geschikte afzuiginrichting voor gassen en snijdampen. Gebruik een ademhalingsstoel wanneer het gevaar bestaat dat u las- of snijdampen inademt.
- ▶ Raak de kabel niet aan wanneer deze bij de werkzaamheden beschadigd of doormidden is, maar trek onmiddellijk de stekker uit het contact.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit met beschadigde kabel.

Algemene veiligheidsaanwijzingen

- ▶ Vóór het in gebruik nemen en na transport altijd een visuele controle van het apparaat op beschadigingen uitvoeren. Laat eventuele beschadigingen vóór het in gebruik nemen door opgeleide servicepersoneel repareren.
- ▶ Plaats een brandblusapparaat binnen handbereik.
- ▶ Voer na het beëindigen van de laswerkzaamheden een brandveiligheidscontrole uit (zie BGV).
- ▶ Probeer nooit de drukregelaar te demonteren. Vervang defecte drukregelaars.
- ▶ Let op een goed en direct contact van de werkstukleiding in de onmiddellijke omgeving van de lasplaats.
- ▶ Breng de lasstroom nooit over kettingen, kogel-lagers, staalkabels, beschermende aarding, enz., omdat deze daarbij kunnen doorsmelten.
- ▶ Zorg voor voldoende veiligheid voor u en het apparaat bij werken op hoge of hellende plaatsen.
- ▶ Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met een lasapparaat.
- ▶ In gesloten reservoirs, in krappe ruimten en bij verhoogd elektrisch gevaar, mogen alleen apparaten met -teken worden gebruikt.
- ▶ Schakel het apparaat tijdens pauzes uit en sluit het flesventiel.



Veiligheidsaanwijzingen

- ▶ Beveilig de gasfles met de veiligheidsketting tegen omvallen.
- ▶ Verwijder de gasfles voor transport.
- ▶ Trek de stekker uit de stekkerdoos voor u het apparaat elders opstelt of werken aan het apparaat uitvoert.
- ▶ Boor niet in de behuizing of breng geen netjes aan om het apparaat te markeren. Gebruik kleefplaatjes.
- ▶ **Gebruik alleen origineel Würth-toebehoren en originele Würth-reserveonderdelen.**

Goedgekeurd gebruik

Het apparaat is bedoeld voor het lassen van staal, aluminium en legeringen, onder zowel commerciële als industriële omstandigheden.

- Het apparaat wordt voor het TIG-lassen met gelijkstroom van:
 - ongelegeerde, laag- en hooggelegeerde staalsoorten,
 - koper en koperlegeringen,
 - nikkel en nikkellegeringen,
 - speciale metalen, zoals titanium en tantaal.

Omgevingscondities

Temperatuurbereik van de omgevingslucht

- Tijdens gebruik:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Bij transport en opslag:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid.

- Tot 50 % bij 40 °C (104 °F)
- Tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

Gebruik, opslag en transport mogen uitsluitend gebeuren binnen de opgegeven bereiken! Het gebruik buiten deze bereiken geldt als niet bedoeld gebruik.

De omgevingslucht moet vrij zijn van stof, zuren, corrosieve gassen en andere schadelijke substanties!

Voor schade door niet goedgekeurd gebruik is de gebruiker verantwoordelijk.

Bescherming apparaat

Het apparaat is elektronisch beschermd tegen overbelasting. De hoofdschakelaar mag echter niet belast worden bediend.

Het apparaat wordt gekoeld door een ventilator. Zorg daarom dat de luchtinlaat **[9]** altijd vrij is.

Steek geen voorwerpen door de ventilatiesleuven. Hierdoor kan de ventilator worden beschadigd. Las nooit als de ventilator defect is, maar laat het apparaat repareren.

Gebruik geen zwaardere zekeringen dan de op het typeplaatje vermelde afzekering. Bij het transport het apparaat horizontaal aan de verwijderbare greep dragen.

Inschakelduur (ID)

De inschakelduur (ID) is gebaseerd op een werkcyclus van 10 minuten. ID 60% betekent een lasduur van 6 minuten.

Geluids- / trillingsgegevens

Het geluidsniveau van het apparaat is minder dan 70 dB(A), gemeten bij een normbelasting volgens EN 60 974-1 op het maximale arbeidspunt.

BGV-controle

De exploitant van industriële lasinstallaties is verplicht om afhankelijk van het gebruik regelmatig een veiligheidscontrole van de installaties volgens EN 60974-4 uit te voeren. Würth beveelt een proefperiode van 12 maanden aan.

Ook na het wijzigen of repareren van de installatie moet een veiligheidscontrole uitgevoerd worden.

Let op !

Ondeskundig uitgevoerde BGV-controles kunnen leiden tot de vernieling van de installatie. Voor meer informatie over BGV-controles van lasinstallaties kunt u terecht bij een geautoriseerd Würth-servicepunt.

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product is in overeenstemming met de momenteel geldende EMC-normen.

Neem het volgende in acht:

- ▶ Lasapparaten kunnen op basis van hun hoge stroomopname storingen in het openbare stroomnet veroorzaken. Daarom is de stroomaansluiting onderworpen aan vereisten met betrekking tot de maximaal toegelaten netimpedantie. De maximaal toegestane netimpedantie (Z_{max}) van de verbinding naar het stroomnet (netaansluiting) wordt in de technische gegevens aangegeven. U dient indien nodig te overleggen met de netexploitant.
- ▶ Het apparaat is bestemd voor het lassen onder commerciële en industriële omstandigheden (CISPR 11 klasse A). Bij het gebruik in andere omgevingen (bijv. woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten verstoord worden.
- ▶ Elektromagnetische problemen bij de ingebruikname kunnen ontstaan in:
 - Stroomtoevoerleidingen, stuurleidingen, signaal- en telecommunicatieleidingen in de buurt van de las- of snij-inrichting
 - Televisie- en radiozenders en -ontvangers

- Computers en andere besturingsinrichtingen
- Veiligheidsinrichtingen in industriële inrichtingen (bijv. alarminstallaties)
- Pacemakers en hoorapparaten
- Inrichtingen voor kalibratie of meten
- Apparaatuur met een geringe stoorbestedigheid

Worden andere inrichtingen in de omgeving gestoord, kunnen extra afschermingen noodzakelijk zijn.

- ▶ De te beschouwen omgeving kan groter zijn dan de grondstukgrens. Dat hangt af van het bouwtype van het gebouw en andere activiteiten die daar plaatsvinden.
- ▶ Gebruik het apparaat volgens de aanwijzingen van de fabrikant. De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van het apparaat.

Bij elektromagnetische storingen is de exploitant (evt. met technische bijstand van de fabrikant) verantwoordelijk om deze te verhelpen.

Onderdelen van het apparaat (afb. I)

- 1 Verwijderbare greep
- 2 Weergave- / bedieningselementen
- 3 Aansluitbus minpool
- 4 Aansluitbus pluspool
- 5 Hoofdschakelaar
- 6 Stroomkabelaansluiting
- 7 Luchtinlaat
- 8 Gasaansluiting
- 9 Aansluitbus afstandsbediening

Technische gegevens

Art.	5952 000 180
Serienummer	951511676431030341
Bouwjaar	2021

Het bouwjaar van het apparaat kan worden bepaald aan de hand van het serienummer, dat u op het typeplaatje vindt. Het 11e en 12e cijfer van het serienummer, verminderd met 10, geven het bouwjaar aan. (Voorbeeld: serienummerxxxxxxxx31xxxxx resulteert in bouwjaar 2021 (31-10 = 21))

Elektrodelasbereik	5 - 150 A
TIG-lasbereik	5 - 180 A
Nullastspanning	85 V
Stroominstelling	traploos
ED 100 %, 40%	130 A
ID 60 %, 40%	150 A
ID bij max. stroom, 40 °C	30%
Elektrodediameter	max. 4 mm Ø
Netspanning	230 V
Netfrequentie	50/60 Hz
Netzekering	16 A/tr
max. opgenomen stroom I	22,3 A
max. opgenomen vermogen S1 (100%)	5,1 kVA
Vermogensfactor	0,99 cosφ
Max. toegestane netimpedantie Z_{max} conform IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Stroomkabel	3 x 2,5 mm ²
Stekker	Randaarde 16 A
Beschermingsklasse (IEC 529)	IP 23
Koeling	F
Afmetingen (L x B x H)	337 x 130 x 211 mm
Gewicht	6,5 kg
Beschermingsklasse	⊕ / I
Nom. ingangsspanning U_1	230 V
Max. nominale ingangsstroom I_{1max}	26,6 A
Max. effectieve ingangsstroom I_{1eff}	16 A
Onbelaste spanning U_0	82 - 100 V

Lassen-elektrode

Onbelast vermogen			2,1 W
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname			79 %
* Inschakelduur X	30%	60%	100%
Lasstroom I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbeidsspanning U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Lasstroom I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Opnamevermogen S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Lassen-WIG

Onbelast vermogen			1,8 W
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname			83 %
* Inschakelduur X	40%	60%	100%
Lasstroom I ₂	150 A	135 A	115 A
Arbeidsspanning U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Lasstroom I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Opnamevermogen S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Verhouding tussen de werkelijke arbeidstijd en de totale arbeidstijd.

Opmerking 1: Deze verhouding ligt tussen 0 en 1 en kan in procenten worden uitgedrukt.

Opmerking 2: Voor dit document bedraagt de duur van een volledige cyclus 10 min. Zo volgt bijv. bij een inschakelduur van 60% van de lasttijd van 6 continue minuten een onbelaste tijd van 4 min.

De inschakelduur werd bepaald bij 40° C door simulatie.

Lijst van gelijkwaardige modellen: Geen

Richtwaarden voor extra bedrijfsstoffen

WIG richtwaarde voor beschermgashoeveelheid:

Gasuitlooppdiameter [mm]² / 17 = Beschermgashoeveelheid [l/min]

Het gasverbruik kan worden berekend aan de hand van de diameter van de gasuitloop.

Alle andere technische documenten die door de verordening inzake ecologisch ontwerp worden vereist, kunnen op het internet worden geraadpleegd op "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" of worden aangevraagd bij het dichtstbijzijnde Würth-filiaal.

Voor het in gebruik nemen

Transport

- ▶ Trek voor het transport de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Draag het apparaat aan de verwijderbare greep [1] en houd het hierbij horizontaal.

Opstellen

- ▶ Plaats het apparaat veilig op een horizontaal, droog vlak. Zorg dat de ventilatiesleuven van de koelribben altijd vrij zijn.

Beknopte instructies

- ▶ Beschermgasfles [37] in de buurt van de installatie opstellen en beveiligen tegen omvallen.
- ▶ Schroefdeksel van de beschermgasfles verwijderen en gasflesventiel [38] kort openen (uitblazen).
- ▶ De drukregelaar [34] aansluiten op de beschermgasfles.
- ▶ Beschermgasslang [36] van de installatie aansluiten op de drukregelaar en beschermgasfles openen.
- ▶ Werkstukleiding aansluiten op de aansluitbus [4].
- ▶ TIG-brander aansluiten op de aansluitbus [3].
- ▶ Besturingsstekker van de TIG-brander in bus [23] steken.
- ▶ Netstekker in het stopcontact steken.
- ▶ Installatie met hoofdschakelaar [5] inschakelen.
- ▶ Met knop [18/1] lasprocedé TIG, 2-takt inschakelen
- ▶ Gewenste lasstroom met de draaiknop [11] instellen.
- ▶ De installatie is klaar voor het lassen.

Aansluiten van de werkstukleiding (afb. III)

- ▶ Zorg bij het kiezen van de werkplek dat de werkstukleiding en de massatang goed kunnen worden bevestigd.
- ▶ De massatang moet goed geleidend op een blank gedeelte van de lastafel, resp. het werkstuk zijn bevestigd. De massatang moet zich in de directe nabijheid van de laslocatie bevinden, zodat de lasstroom niet zelf een terugweg zoekt via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.

- ② Leg de massatang nooit op de lasinrichting, resp. gasfles omdat anders de lasstroom via de aardleider wordt geleid en deze dan vernield.
- ② Leg de werkstukaansluiting er nooit los op. Sluit de massaklem stevig aan op de lastafel of het werkstuk.

Aansluiten op het stroomnet

⚠ VOORZICHTIG!



- Verwondingen of materiële schade.
- Netspanning in acht nemen!
 - De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat.
 - De zekering moet voldoen aan de technische gegevens.

- ▶ Steek de stekker in een geschikte stekkerdoos.

Ingebruikname

Let op !

Een onbedoeld ontstoken vlamboog kan de elektrodehouder, de lastafel het werkstuk of het apparaat beschadigen.

- Controleer voor het inschakelen dat de elektrodehouder, resp. de elektrode, de lastafel, het werkstuk of andere elektrisch geleidende voorwerpen niet raakt, zodat u bij het inschakelen niet onbedoeld een vlamboog ontsteekt.

Bedieningselementen, weergaven en functies (afb. I en III)

LED storing [8]

Brandt permanent, als de installatie oververhit is, knippert bij storingen. Het ontsteken van de vlamboog is niet mogelijk.

Na het inschakelen van de installatie knippert de LED's kort als zelftest.

LED afstandsbediening [9]

Brandt bij het bedienen via een afstandsbediening. Zodra een afstandsbediening op de afstandsbedieningsbus wordt aangesloten, bepaald de afstandsbediening de lasroom.

De draaiknop [11] zorgt voor de voorinstelling van de maximale waarde voor het instelbereik van de afstandsbediening. Is bijv. 100 A ingesteld, kan met de afstandsbediening 5 A -100 A worden ingesteld.

LED HF [10]

Brandt, als de functie HF is geselecteerd.

Draaiknop lasroom [11]

Dient voor het traploos instellen van de lasroom.

LED pulsen [12]

Brandt bij gekozen functie pulsen (pulserend tussen lasroom I_1 en I_2).

LED elektrode [13]

Brandt, als het lasprocedé "Elektrode" is ingeschakeld.

LED slope [14]

Brandt, als de functie "Slope" is geselecteerd.

2-takt: Bij het starten van het lasproces regelt de installatie van de ontstekingsstroom op naar de ingestelde lasroom (= stroomstijging). Bij het beëindigen van het lasproces regelt de installatie terug vanaf de ingestelde stroom naar de min. stroom (= stroomdaling).

4-takt: Bij het starten van het lasproces regelt de installatie van de startstroom op naar de ingestelde lasroom (= stroomstijging). Bij het beëindigen van het lasproces regelt de installatie terug vanaf de ingestelde lasroom naar de eindstroom (= stroomdaling).

LED TIG [15]

Brandt, als het lasprocedé "TIG" is ingeschakeld.

LED 2-takt [16]

Brandt, als de bedrijfsmodus "2-takt" is geselecteerd (alleen bij lasprocedé TIG).

- ▶ Branderknop indrukken
- ✓ Vlambaog ontsteekt
- ▶ Branderknop loslaten
- ✓ Vlambaog dooft

LED 4-takt [17]

Brandt, als de bedrijfsmodus "4-takt" is geselecteerd (alleen bij lasprocedé TIG).

- ▶ Branderknop indrukken
- ✓ Ontstekingsstroom vloeit
- ▶ Branderknop loslaten
- ✓ Hoofdstroom vloeit
- ▶ Branderknop indrukken
- ✓ Eindstroom vloeit
- ▶ Branderknop loslaten
- ✓ Vlambaog dooft

Toets bedrijfsmodus/modus [18/1 en 18/2]

Dient voor het kiezen van de verschillende bedrijfsmodi en modi.

LED job 2 [19]

Brandt bij gekozen job 2.
Knippert na het opslaan van job 2.

Toets job 2 [20]

Minimaal 3 sec. indrukken, zorgt voor het opslaan van de actuele instellingen als job.
Het kort indrukken zorgt voor het oproepen van de job.

LED job 1 [21]

Brandt bij gekozen job 1.
Brandt na het opslaan van job 1.

Toets job 1 [22]

Minimaal 3 sec. indrukken, zorgt voor het opslaan van de actuele instellingen als job.
Het kort indrukken zorgt voor het oproepen van de job.

Aansluitbus brander-besturingsstekker [23]

In deze bus wordt de besturingsstekker van de TIG-brander gestoken.

Elektrodelassen

- ▶ Bij de keuze van een geschikte staafelektrode de aanwijzingen van de fabrikant opvolgen.

De elektrodediameter is afhankelijk van de dikte van het te lassen materiaal.

Elektrodehouder aansluiten

De polariteit van de elektrode is afhankelijk van het elektrodetype en het lasprocedé.

- ▶ De aanwijzingen van de fabrikant op de elektrodeverpakking opvolgen.

Elektrodelassen met positieve (+) elektrode:

- ▶ Sluit de elektrodehouder aan op de pluspoo aansluitbus [4] van de installatie en borg deze door rechtsom draaien.

Elektrodelassen met negatieve (-) elektrode:

- ▶ Sluit de elektrodehouder aan op de minpoo aansluitbus [3] van de installatie en borg deze door rechtsom draaien.
- ▶ Druk op de hendel in de greep van de elektrodehouder. Span een elektrode met het blanke uiteinde in de houder. Let hierbij op de inkepingen aan de binnenkant van de bekken.

Aansluiten van de werkstukleiding

- ▶ Sluit de werkstukleiding aan op de nog vrije tweede poolaansluitbus [3] resp. [4]. Borg de aansluitstekker door rechtsom draaien.

Installatie inschakelen

Schakel de installatie met de hoofdschakelaar [5] in en kies met de knop [18/2] het lasprocedé "Elektrode" (LED [13] elektrode brandt).

Voor elektrodebedrijf is een stroombereik van 5 A - 150 A beschikbaar. Lasstroom bij de regelaar [11] instellen.

Vlamboog ontsteken ("Lift Arc")

- ▶ Raak het werkstuk op de te lassen plaats kort aan met de elektrode en til de elektrode iets op: De vlamboog brandt tussen werkstuk en elektrode.

Pulsen

- ▶ Druk op de toets [18/1] tot de LED pulsen [12] brandt.
- ▶ De hulpparameters oproepen (zie "Hulpparameters oproepen").
- ▶ Kies de hulpparameter tweede stroom I_2 (code **I2**).
- ▶ De gewenste tweede stroomwaarde instellen met de draaiknop [11]. De instelwaarde geeft het aandeel in % van de lasstroom I_1 .
- ▶ Kies de hulpparameter puls-frequentie (code **FPU**).
- ▶ De gewenste puls-frequentie instellen met de draaiknop [11].
- ▶ Kies de hulpparameter puls-schakelfrequentie (code **bPU**).

- ▶ De gewenste puls-schakelfrequentie instellen met de draaiknop [11]. De instelwaarde geeft het aandeel in % van de lasstroom I_1 .
Voorbeeld: 60 % komt overeen met de aandelen 60 % lasstroom I_1 en 40 % tweede stroom I_2 .
- ▶ Verlaat de hulpparameters.

Hotstart

Bij het lasprocedé "Elektrode" kan voor het ontsteken een hogere stroom worden ingesteld, onafhankelijk van de lasstroom (zie instellingen hulpparameters).

Arc-Force

Ter verbetering van het lasgedrag, heeft de installatie een Arc-Force-functie: Bij een korte vlamboog of kortstondige kortsluitingen is de lasstroom hoger dan de ingestelde waarde.

Anti-Stick

Duurt de kortsluiting van de elektrode met het werkstuk langer dan het normale ontsteken (bijv. als de elektrode "plakt"), wordt de lasstroom verlaagd tot minder dan 20 A.

Hierdoor wordt het uitgloeien van de elektrode voorkomen en kan de kortsluiting zonder een ontstekende vlamboog worden verholpen.

Detecteert de installatie de kortsluiting niet, spreekt de Anti-Stick-inrichting niet aan. Dit kan het geval zijn bij

- zeer dunne elektroden en te hoog ingestelde lasstroom,
- lange en te dunne laskabels,
- slecht massacontact.

TIG-lassen (afb. IV)

Elektrode plaatsen

- ▶ Een punt slijpen aan de wolframelektrode [28]
- ▶ Spankap [29] losschroeven
- ▶ Wolframelektrode [28] door de geschikte spanbus [27] schuiven en plaatsen
- ▶ Spankap [29] weer vastschroeven.

De spanbusbehuizing [23] en de gasproeier [24] demonteren.

Functies branderknop

Branderknop 1 [30]: Start/Stop

Starten en beëindigen van het lasproces

Branderknop 2 [31]: Tweede stroom

Tijdens het lasproces, kan door het indrukken van deze branderknop een tweede stroom worden opgeroepen (standaardinstelling: 50% van de hoofdstroom).

De tweede stroom vloeit, zolang de branderknop [30] wordt ingedrukt.

Is de functie Slope ingeschakeld, kan met deze branderknop de daling van de stroom voortijdig worden beëindigd.

TIG-brander aansluiten

- ▶ Sluit de TIG-brander aan op de minpoolsluitbus [3] van de installatie en borg deze door rechtsom draaien.
- ▶ Steek de brander-besturingsstekker in de aansluitbus [23].

GEVAAR!



Er bestaat gevaar voor aangesloten elektrische onderdelen of de bediener!

- ▶ In de aansluitbus [23] van het apparaat mag alleen de besturingsstekker van de TIG-brander worden gestoken.
- ▶ Hier nooit iets anders insteken, zoals een relaiscontact van een geautomatiseerde besturing of een handschakelaar, omdat de bus altijd de volledige ontstekingsspanning heeft, ook als de besturingsstekker niet is ingestoken.

Aansluiten van de werkstukleiding

- ▶ Sluit de werkstukleiding aan op de pluspoolsluitbus [4].
- ▶ Borg de aansluitstekker door rechtsom draaien.
- ▶ Bevestig de massatang goed geleidend op een blank gedeelte van de lastafel, resp. het werkstuk.

Aansluiten van de beschermgasfles

- ▶ Plaats de beschermgasfles [37] op een geschikte locatie en beveilig deze tegen omvallen.
- ▶ Gebruik een wandhouder of een flessenwagen voor een stabiele stand.
- ▶ Open het gasflesventiel [38] meermaals kort om eventuele vuildeeltjes uit te blazen.
- ▶ Sluit de drukregelaar [34] aan op de beschermgasfles [37].
- ▶ Schroef de beschermgasslang [36] van de TIG-brander vast aan de drukregelaar.
- ▶ Open de gasfles met het gasflesventiel [38].

Vlamboog ontsteken ("Lift Arc")

- ▶ Zie "Vlamboog ontsteken ("Lift Arc")".

Pulsen

- ▶ Zie "Pulsen".

Jobs

Het apparaat beschikt over vier jobs, die individueel kunnen worden geprogrammeerd. In de modi elektrode en TIG zijn elk twee jobs beschikbaar. In een job worden alle in het apparaat instelbare hoofd- en nevenparameters opgeslagen. Vanuit de fabriek zijn alle jobs voorgeprogrammeerd met standaardwaarden.

Job opslaan

- ▶ Het apparaat instellen zoals gewenst.
- ▶ Druk minimaal 3 seconden op de toets **1 [22]** of **2 [20]**.
- ✓ Ter bevestiging van de gekozen job, knippert de betreffende LED [19] of LED [21] twee keer.

Job kiezen

- ▶ Druk kort op de toets **1 [22]** of **2 [20]**.
- ✓ Als bevestiging van de gekozen job, brandt de betreffende LED [19] of LED [21] permanent.

Job verlaten

- ▶ Draai aan de draaiknop [13] of druk kort op de toets [18].

Hulpparameters oproepen

- ▶ Druk tegelijk kort op de toets **1 [22]** en **2 [20]**.
 - ✓ Op de 7-segment-display wordt afwisselend de parametercode en de bijbehorende instelwaarde weergegeven.
 - ▶ De instelwaarde kan door het draaien aan de draaiknop [11] worden ingesteld.
 - ▶ Door het drukken op de toets **1 [22]** en **2 [20]** wordt de vorige of de volgende hulpparameter weergegeven.
- Afhankelijk van de gekozen modus en functie, zijn verschillende hulpparameters beschikbaar.
- ▶ Druk tegelijk kort op de toets **1 [22]** of **2 [20]** om de hulpparameters te verlaten.

Parameter	Code	Standaard-waarde	Instelbereik	Modus		
				Elektrode	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Gasvoorstroomtijd	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startstroom	15t	50 %	5...200 %		x	x
Startstroom-tijd	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Hotstart-tijd	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Stroomstijging (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Tweede stroom I ₂ (% van lasstroom I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsfrequentie	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Pulsschakelfrequentie (% aandeel van lasstroom I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Stroomdaling (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Eindstroom	1En	25 %	5...200 %		x	x
Eindstroom-tijd	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Gasnastroomtijd (in % afhankelijk van de lasstroom) bij 100 % komt overeen met						
3 A -> 2 sec.	- - G	100 %	20...500 %		x	x
50 A -> 3,5 sec.						
100 A -> 5,1 sec.						
140 A -> 6,4 sec.						
180 A -> 7,7 sec.						
HF-ontsteken	HF	OFF	OFF...On			x

Instellen van de beschermgashoeveelheid (afb. VI)

- De beschermgashoeveelheid met de instel-schroef [35] instellen bij ingedrukte bovenste branderknop [30] (zie tabel met richtwaarden voor stroomsterkten en gashoeveelheid).

De doorstroommeter [33] geeft de gashoeveelheid aan, de inhoudsmanometer [32] de flesinhoud.

Richtwaarden voor stroomsterkten en gashoeveelheid

Wolframelektroden Ø [mm]	Stroomsterkte AC [A]	Gashoeveelheid [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Geoxideerde wolframelektroden (thoriumoxide, bijv. elektrode WT 20 of ceroxide WC 20), hebben een hoge ontsteekbaarheid en een hogere stroombelastingswaarde als elektroden van puur wolfram. Bij gelijkstroomlassen, worden doorgaans elektroden van geoxideerde wolfram gebruikt.

Let op !

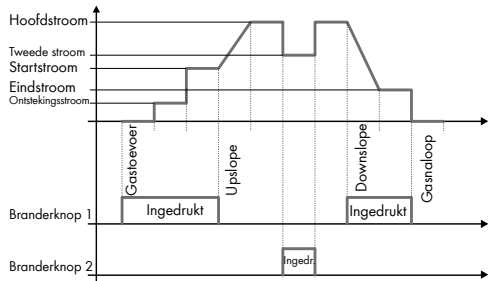
Bij te lage stroomsterkten kan geen vlamboog worden ontstoken, bij te hoge stroomsterkten smelt de wolframelektrode weg.

Installatie inschakelen

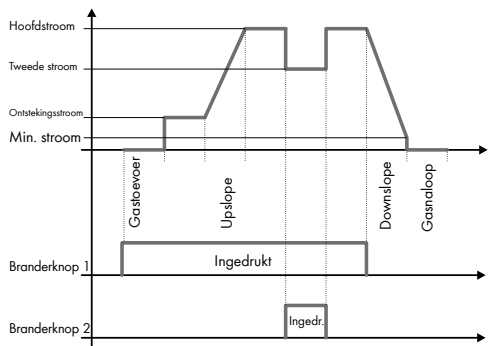
Schakel de installatie met de hoofdschakelaar [5] in en kies met de knop [18/1] het lasprocedé "TIG" (LED [15] TIG brandt).

Voor TIG-bedrijf is een stroombereik van 5 A - 180 A beschikbaar. Lasstroom met de draaiknop [11] instellen.

Stroomverloop 4-takt



2-takt



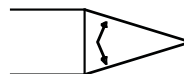
Vorm van elektrodepunt

Wolframelektroden moeten altijd in lengterichting worden geslepen, omdat dwarslopende slijpgroeven een onrustige vlamboog veroorzaken.

De slijping van de elektrode moet bij gelijkstroomlassen puntvormig zijn en blijven, net als bij een potlood.

Daarbij is de punthoek afhankelijk van de lasstroomsterkte.

Lasstroom [A]	Elektrodehoek
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Verhelpen van storingen

Storingsmeldingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
LED Net [10] en LED storing [8] branden	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Nulleider, nefase ontbreekt	Netkabel/netverlengkabel controleren
LED net [10] brandt en LED storing [8] knippert	Apparaatstoring	Installatie uitschakelen, wachten tot LED net [10] uit gaat, installatie weer inschakelen.
		Is de storing nog steeds aanwezig, neem dan contact op met de serviceafdeling
LED net [10] brandt, maar er is geen lasstroom	Massaleiding niet aangesloten of defect	Massaleiding controleren, indien nodig vervangen
	Elektrodehouder of brander niet aangesloten of defect	Elektrodehouder of brander controleren, indien nodig vervangen
LED storing [8] blijft branden	ID overschreden, apparaat oververhit	Apparaat in ingeschakelde toestand laten afkoelen.

Storingen tijdens het lassen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Vlamboog ontsteekt niet	Geen of slecht massacontact	Zorgen voor goed massacontact
	Verkeerde elektrodediameter	Juiste elektrodediameter kiezen
	Lasstroom te laag ingesteld	Lasstroom hoger instellen
	Wolframelektrode vervuild of verkeerd aangeslepen	Goed aanslijpen, indien nodig de elektrode vervangen
	Gashoeveelheid verkeerd ingesteld	Gashoeveelheid goed instellen
Geen beschermgas	Gasfles leeg	Gasfles vervangen
	Drukregelaar defect	Controleren, indien nodig vervangen
	Gasventiel bij brander niet geopend of defect	Controleren, indien nodig vervangen
Te weinig beschermgas	Brander lekt	Controleren, indien nodig vervangen
	Gasslang niet goed vastgedraaid	Gasslang goed vastdraaien
Poreus lasmateriaal	Drukregelaar verkeerd ingesteld of defect	Controleren, indien nodig vervangen
	Brander lekt	Controleren, indien nodig vervangen
TIG-elektrode smelt weg	Gassproeier niet goed vastgedraaid	Gassproeier goed vastdraaien
	Branderkop defect	Controleren, indien nodig vervangen
	Werkstuk vervuild met vet, roest, olie, etc.	Reinigen
Naad "kookt" (onrustige vlamboog)	Tocht	Werkplek afschermen
	Gastoevoer ontbreekt	Controleren
TIG-elektrode smelt weg	Verkeerd gas	Juiste gas gebruiken
	Lasstroom te hoog ingesteld voor elektrodediameter	Juiste lasstroom instellen
	Polen verwisseld en TIG-brander op pluspool [4] aangesloten	TIG-brander op minpool [3] aansluiten

Speciale functies

Gastest, bedieningspaneeltest

- ▶ Druk minimaal 2 seconden tegelijk op de toetsen **[18/1]** en **[18/2]**.
- ✓ Gedurende 30 seconden wordt het gasventiel geopend, alle bedieningspaneel-indicaties branden en op het 7-segment-display **[24]** wordt **GAS** weergegeven.
- ▶ De gas- en bedieningspaneeltest kan door te drukken op de toets **[18/1]** worden afgebroken.

Software-versie

- ▶ Druk minimaal 1 seconde tegelijk op de toetsen **[18/2]** en **[20]**.
- ✓ De softwareversies van het bedieningspaneel en de hoofdprintplaat wordt weergegeven.

Master-reset

Let op !

- Alle persoonlijke instellingen gaan verloren.
 - Alle las- en hulpparameters, evenals de opgeslagen jobs worden gereset naar hun fabrieksinstellingen (master-reset functie).
- ▶ Druk minimaal 5 seconden tegelijk op de toetsen **[18/2]** en **[22]**.
 - ✓ De 7-segment-display en alle aanduidingen op het bedieningspaneel gaan ter bevestiging kort branden.

Onderhoud en verzorging

⚠ WAARSCHUWING !



Gevaar voor verwondingen of materiële schade.

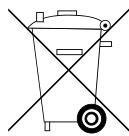
- Het apparaat alleen bij uitgetrokken netstekker reinigen.
- ▶ Houd het apparaat en de ventilatiesleuven steeds schoon.

Reserveonderdelen

Mocht het apparaat ondanks zorgvuldige productie- en controleprocessen uitvallen, moet de reparatie worden uitgevoerd door een Würth masterService. Vermeld bij alle vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het artikelnummer op het typeplaatje van het apparaat.

De actuele reserveonderdeellijst van dit apparaat kan op internet via "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" worden opgeroepen of bij de dichtstbijzijnde vestiging van Würth worden aangevraagd.

Opmerkingen betreffende het milieu



Gooi het apparaat nooit weg met het normale huisvuil. Voer het apparaat af via een erkend afvalverwerkingsbedrijf of via uw gemeentelijke afvalverwerkingsinstelling. Neem de actueel geldende voorschriften in acht. Neem in geval van twijfel contact op met uw afvalverwerkingsinstelling. Voer alle verpakkingsmaterialen op milieuvriendelijke wijze af.

Garantie

Voor dit Würth-apparaat bieden we een garantie op basis van de wettelijke/landspecifieke bepalingen, vanaf de datum van aankoop (factuur of pakbon dient als bewijs).

Ontstane schade wordt gecorrigeerd door vervanging of reparatie. Schade, die door onjuiste behandeling wordt veroorzaakt, is uitgesloten van de garantie.

Garantieclaims wordt alleen geaccepteerd als het apparaat ongedemonteerd aan een Würth-vestiging, Würth-vertegenwoordiger of erkend Würth-servicecentrum wordt overhandigd.

Technische wijzigingen voorbehouden. Voor drukfouten aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

Normen

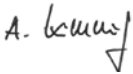
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

conform de bepalingen van de richtlijnen:

EU-richtlijn

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Documentação técnica com:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Læs og følg denne betjeningsvejledning inden den første brug af dit apparat. Gem denne driftsvejledning til senere brug eller til senere ejere.

- ▶ Det er strengt nødvendigt at læse sikkerhedshenvisningerne inden den første ibrugtagning!
 - Ved manglende overholdelse af betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisninger, kan der opstå skader på apparatet og fare for brugeren og andre personer.
- ▶ Alle personer, som er beskæftiget med ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af apparatet, skal være tilsvarende kvalificeret.

Den driftsansvarliges forpligtelser

Den driftsansvarlige forpligter sig til kun at lade personer arbejde med dette apparat, som

- er fortrolige med de grundlæggende bestemmelser om arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse og som er blevet undervist i håndteringen af apparatet
- har læst og forstået denne betjeningsvejledning, især kapitlet „Sikkerhedshenvisninger“

Personalets forpligtelser

Alle personer, som arbejder med apparatet, forpligter sig inden arbejdets start til

- at overholde de grundlæggende bestemmelser om arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse
- at læse denne betjeningsvejledning, især kapitlet „Sikkerhedshenvisninger“.

Sørg inden arbejdspladsen forlades for, at der heller ikke ved fravær kan opstå nogen person- eller materielle skader.

Forbud mod egenmægtige ændringer og ombygninger

Det er forbudt at foretage ændringer på apparatet eller at fremstille ekstraudstyr. Sådanne ændringer kan føre til personskader og fejlfunktioner.

- ▶ Apparatet må kun repareres af hertil anviste og skolede personer. Brug altid kun originale reservedele fra Würth. Derved sikres det, at apparatets sikkerhed bibeholdes.

Tegn og symboler

Tegn og symboler i denne vejledning skal hjælpe dig med at bruge vejledningen og maskinen hurtigt og sikkert.



Henvisning

Informationer om den mest effektive hhv. mest praktiske brug af apparatet.

▶ Handlingskridt

Den definerede rækkefølge letter dig en korrekt og sikker brug.

✓ Resultat

Her beskrives resultatet af en række handlingskridt.

[1] Positionsnummer

Positionsnumre i teksten er kendetegnet med kantede parenteser [].

Fareniveauer og advarselshenvisninger

I denne betjeningsvejledning anvendes de følgende fareniveauer for at henvise til potentielt farlige situationer:

FARE !



Den farlige situation er umiddelbart forestående og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller død.

ADVARSEL !



Den farlige situation kan opstå og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller død.

FORSIGTIG !



Den farlige situation kan opstå og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til lette eller mindre kvæstelser.

OBS !

En muligvis skadelig situation kan opstå og vil, hvis den ikke undgås, føre til materielle skader.



Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedshenvisningernes opbygning

FARE !



Farens type og kilde!

- Konsekvenser ved manglende overholdelse
- Foranstaltninger til afværgelse af faren

Sikkerhed i arbejdsområdet

- Brug ikke apparatet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- El-værktøj danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- Das Hold apparatet væk fra børn og lad det ikke ligge uden opsyn.
- Inden man begynder at svejse skal opløsningsmidler, affedtningsmidler og andre brændbare materialer fjernes fra arbejdsområdet. Ikke bevægelige brændbare materialer skal tildækkes.
- Svejs kun, hvis omgivelsesluften ikke indeholder høje koncentrationer af støv, syredampe, gasser eller antændelige substanser. Man skal være særlig forsigtig ved reparationsarbejder på rør-systemer og beholdere, som indeholder eller har indeholdt brændbare væsker eller gasser.
- Apparatet må kun tilsluttes til et forskriftsmæssigt jordforbundet strømnet. (Trefase-firtråds-system med jordforbundet neutralleder eller enfase-tretråds-system med jordforbundet neutralleder).
- Stikdåse og forlængerledning skal have en funktionsdygtig beskyttelsesleder.

Elektrisk sikkerhed


- Maskinen må ikke bruges i våde eller fugtige omgivelser. Enheden må ikke udsættes for regn.
- Hvis, der trænger vand ind i det elektriske apparat, forøges faren for at få et elektrisk stød.

Selv- og personbeskyttelse

- Personer under 18 år må ikke arbejde med apparatet. En undtagelse er unge over 16 år, som arbejder under opsyn og som er under uddannelse.
- Vær opmærksom og brug din sunde fornuft ved arbejdet.
- Benyt ikke apparatet, hvis du er påvirket af narkotika, alkohol eller lægemidler.
- Et øjeblikvis uopmærksomhed kan føre til alvorlige kvæstelser.

- Bær altid egnet beskyttelsestøj, egnede læderhandsker og læderforklæde. Bær robuste sko og en svejsekærm.
- Brug af personligt sikkerhedsudstyr reducerer risikoen for personskader.
- Svejs aldrig uden svejsekærm/hjelm. Advar personer i dine omgivelser mod lysbuestrålerne.
- Brug en passende udsugningsanordning til gasser og skæredampe. Brug et åndedrætsværn, hvis der er fare for at indånde svejse- eller skæredampe.
- Bliver forsyningsledningen beskadiget eller skåret over under arbejdet, må ledningen ikke berøres, men træk øjeblikkeligt stikket ud.
- Benyt aldrig apparatet med beskadiget ledning.

Generelle sikkerhedshenvisninger

- Inden ibrugtagning og efter transport skal der altid foretages en visuel kontrol af apparatet for skader. Få eventuelle beskadigelser repareret af uddannet servicepersonale inden ibrugtagningen.
- Placér en ildslukker inden for rækkevidde.
- Foretag en brandkontrol efter svejsearbejderne (se BGV).
- Forsøg aldrig at skille trykreduktionsventilen ad. Udskift defekte trykreduktionsventiler.
- Sørg for, at stelledningen har god og direkte kontakt i nærheden af svejsestedet.
- Led ikke svejsestrømmen over kæder, kuglelejer, stålværk, beskyttelsesledere etc., da disse kan smelte.
- Sikr dig selv og apparatet ved arbejder på højtliggende hhv. skrå arbejdsflader.
- Optør ikke frosne rør eller ledninger med et svejseapparat.
- I lukkede beholdere, ved trange arbejdsbetingelser og ved elektriske risici må der kun bruges apparater med -mærke.
- Sluk apparatet i arbejds pauser og luk gasflaskeventilen.



Sikkerhedshenvisninger

- ▶ Sikr gasflasken med sikringskæden mod ulykker.
- ▶ Fjern gasflasken ved transport.
- ▶ Træk stikket ud af stikdåsen inden du flytter eller foretager arbejder på apparatet.
- ▶ Maskinen må ikke mærkes ved at bore i huset eller anbringe nitter i huset. Brug selvklæbende skilte.
- ▶ **Anvend kun originale Würth tilbehør og reservedele.**

Formålsbestemt anvendelse

Apparatet er beregnet til svejsning af stål, aluminium og legeringer, både under erhvervsmæssige og industrielle arbejdsbetingelser.

- Dette apparat anvendes til TIG-svejsning med jævnstrøm af:
 - ulegeret, lavt- og højt legeret stål,
 - kobber og dets legeringer,
 - nikkel og dets legeringer,
 - specialmetaller som titan, zirkonium og tantal.

Omgivelsesbetingelser

Omgivelsesluftens temperaturområde:

- I drift:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Ved transport og opbevaring:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativ luftfugtighed:

- Til 50 % ved 40 °C (104 °F)
- Til 90 % ved 20 °C (68 °F)

Drift, opbevaring og transport må kun finde sted inden for de anførte områder! Anvendelse uden for disse områder anses som ikke-formålsbestemt. Omgivelsesluften må ikke indeholde støv, syrer, korrosive gasser og andre skadelige substanser!

Brugeren hæfter for skader, som skyldes ikke-formålsbestemt anvendelse.

Apparatbeskyttelse

Apparatet er elektronisk beskyttet mod overbelastning. Betjen dog ikke hovedafbryderen under belastning. Dette apparat køles med en ventilator.

Vær derfor opmærksom på, at luftindtaget [9] altid er frit.

Stik ikke genstande gennem ventilationslidserne. Derved kan du beskadige ventilatoren. Svejs aldrig, hvis ventilatoren er defekt, men får apparatet repareret.

Brug ikke stærkere sikringer end den på apparatets typeskilt anførte styrke. Til transport af apparatet i vandret position skal dette bæres i det aftagelige håndtag.

Indkoblingstid (ED)

Indkoblingstiden (ED) baserer på en arbejds cyklus på 10 minutter. ED 60 % betyder altså en svejsetid på 6 minutter.

Støj- / vibrationsinformation

Apparatets støjniveau er mindre end 70 dB(A), målt ved standardbelastning iht. EN 60 974-1 i det maksimale arbejds punkt.

BGV-inspektion

Ejeren af erhvervsmæssigt anvendte svejseanlæg er anvendelsesrelateret forpligtet til at få gennemført en regelmæssig sikkerhedsinspektion af anlæggene iht. EN 60974-4. Würth anbefaler en inspektionsfrist på 12 måneder.

Der skal også gennemføres en sikkerhedsinspektion efter en ændring eller istandsættelse.

OBS !

Usagkyndigt gennemførte BGV-inspektioner kan ødelægge anlægget. Nærmere informationer vedrørende UVV-inspektioner på svejseanlæg får du hos autoriserede Würth servicecentre.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette produkt er i overensstemmelse med de aktuelt gældende EMC-standarder.

Vær opmærksom på følgende:

- ▶ Svejsesapparater kan på grund af deres høje strømforbrug forårsage forstyrrelser i det offentlige strømnet. Derfor er nettilslutningen underlagt krav med hensyn til den maksimalt tilladte netimpedans. Den maksimalt tilladte netimpedans (Z) grænsefladen til strømmettet (netslutning) er anført i de tekniske data. Informer dig i givet fald hos elskabet.
- ▶ Apparatet er beregnet til svejsning under både erhvervs-mæssige og industrielle arbejdsbetingelser (CISPR 11 class A). Ved brug i andre omgivelser (f.eks. boligområder) kan andre elektriske apparater ødelægges.
- ▶ Elektromagnetiske problemer ved ibrugtagningen kan opstå i:
 - forsyningsledninger, styreledninger, signal- og telekommunikationsledninger i nærheden af svejse- hhv. skæreanordningen
 - Tv- og radiosendere og -modtagere
 - Computere og andre styreanordninger

- Beskyttelsesanordninger i erhvervs-mæssige installationer (f. eks. alarmanlæg)
- Pacemakere og høreapparater
- Udstyr til kalibrering eller måling
- Apparater med svag afskærmning

Hvis der optræder forstyrrelser på andre installationer i omgivelserne, kan det blive nødvendigt med ekstra afskærmninger.

- ▶ Disse omgivelser kan strække sig ud over grundstykket. Dette er afhængigt af bygningens type og af andre på stedet foregående aktiviteter.
 - ▶ Brug apparatet i henhold til producentens angivelser og anvisninger. Apparatets ejer er ansvarlig for dets installation og drift.
- Optræder der elektromagnetiske forstyrrelser, er ejeren (evt. med teknisk assistance fra producenten) ansvarlig for disses afhjælpning.

Apparatets elementer (Fig.1)

- 1** Aftageligt håndtag
- 2** Indikationer / Betjenings-elementer
- 3** Tilslutningsbøsning minuspol
- 4** Tilslutningsbøsning pluspol
- 5** Hovedkontakt
- 6** Netkabeltilslutning
- 7** Luftindtag
- 8** Gæsttilslutning

Tekniske data

Art.	5952 000 180
Serienummer	951511676431030341
Produktionsår	2021

Produktionsåret for apparatet kan bestemmes ud fra serienummeret, som du finder på typeskiltet. Det 11. og 12. ciffer i serienummeret reduceret med 10 resulterer i produktionsåret. (Eksempel: serienummer xxxxxxxxxxx31xxxxx giver produktionsåret 2021 (31-10 = 21))

Svejsgeområde Elektrode	5 - 150 A
Svejsgeområde TIG	5 - 180 A
Tomgangsspænding	85 V
Strømstilling	trinløs
ED 100 %, 40 %	130 A
ED 60 %, 40 %	150 A
ED ved max. strøm 40° C	30 %
Elektrodediameter	max. 4 mm Ø
Netspænding	230 V
Netfrekvens	50/60 Hz
Netsikring	16 A/tr
max. strømforbrug II	22,3 A
max. indgangseffekt S1 (100%)	5,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cosφ
Maks. tilladte netimpedans Z_{max} iht. IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Nettilslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Netstik	Schuko 16 A
Beskyttelsestype (IEC 529)	IP 23
Køling	F
Mål (L x B x H)	337 x 130 x 211 mm
Vægt	6,5 kg
Beskyttelsesklasse	⊕ / I
Nominelle indgangsspænding U_1	230 V
Maks. nominelle indgangsstrøm I_{1max}	26,6 A
Maks. effektive indgangsstrøm I_{1eff}	16 A
Tomgangsspænding U_0	82 - 100 V

Svejseelektrode

Tomgangseffekt	2,1 W		
Svejekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	79 %		
* Driftsinterval X	30%	60%	100%
Svejsestrøm I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbejdsspænding U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Svejsestrøm I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Indgangseffekt S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Svejse-WIG

Tomgangseffekt	1,8 W		
Svejekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	83 %		
* Driftsinterval X	40%	60%	100%
Svejsestrøm I ₂	150 A	135 A	115 A
Arbejdsspænding U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Svejsestrøm I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Indgangseffekt S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Forholdet mellem den faktiske arbejdstid og den samlede arbejdstid.

Bemærkning 1: Dette forhold er mellem 0 og 1, og kan udtrykkes i procent.

Bemærkning 2: For dette dokument er varigheden af et helt spil 10 minutter. For eksempel med et driftsinterval på 60% af belastningstiden på 6 på hinanden følgende minutter, følger en inaktiv tid på 4 minutter.

Driftsintervallet blev bestemt ved simulering ved 40° C.

Liste over tilsvarende modeller: Ingen

Vejledende værdier for yderligere materialer

Vejledende WIG-værdi for mængden af beskyttelsesgas:

Gasdysediameter [mm]² / 17 = Beskyttelsesgasmængde [l/min]

Gasforbruget kan beregnes ud fra gasdysens diameter.

Alle andre tekniske dokumenter, der kræves i henhold til Økodesignforordningen, kan fås på Internettet på "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller kan rekvireres fra den nærmeste Würth-filial.

Inden ibrugtagningen

Transport

- ▶ Træk altid netstikket ud inden transport.
- ▶ Bær apparatet i det aftagelige håndtag [1] og hold det derved vandret.

Opstilling

- ▶ Stil apparatet på en vandret, tør flade. Vær opmærksom på, at ventilationslidser og køleribber altid er fri.

Kort vejledning

- ▶ Opstil gasflasken [37] i nærheden af anlægget og sørg for, at den ikke kan vælte
- ▶ Skru kappen af gasflasken og åbn gasflaskeventilen [38] (udblæsning).
- ▶ Tilslut trykreduktionsventilen [34] på gasflasken.
- ▶ Tilslut gasslangen [36] fra anlægget på trykreduktionsventilen og åbn gasflasken
- ▶ Tilslut stelledningen på tilslutningsbøsningen [4].
- ▶ Tilslut TIG brænderen på tilslutningsbøsningen [3].
- ▶ Sæt TIG brænderens styrestik i bøsningen [23].
- ▶ Sæt netstikket i en stikdåse.
- ▶ Tænd for anlægget på hovedafbryderen [5].
- ▶ Indstil med knap [18/1] svejsemetode TIG, 2-takt
- ▶ Indstil den ønskede svejsestrøm på drejeregulatoren [11].
- ▶ Anlægget er svejseklar.

Tilslutning af stelledningen (Fig. III)

- ▶ Vær ved valget af arbejdspladsen opmærksom på, at stelledningen og stelklemmen kan fastgøres korrekt.
- ▶ Stelklemmen skal være fastgjort godt ledende på et blankt sted på svejsebordet hhv. emnet. Den skal befinde sig umiddelbart i nærheden af svejsestedet, således at svejsestrømmen ikke selv kan søge dens vej tilbage over maskindele, kuglelejer eller elektriske kredsløb.

- ① Læg ikke stelklemmen på svejseanlægget hhv. på gasflasken, da svejsestrømmen ellers bliver ledet over beskyttelseslederforbindelserne og ødelægger disse.
- ② Læg aldrig steltilslutningen løst på. Fastgør steltilslutningen korrekt på svejsebordet hhv. emnet.

Tilslutning til strømnettet

⚠ FORSIGTIG !



Kvæstelser eller materielle skader

- ▶ Vær opmærksom på netspændingen!
- ▶ Strømkildens spænding skal svare til specifikationerne på apparatets typeskilt.
- ▶ Afsikringen skal svare til de tekniske data.

- ▶ Sæt stikket i en passende stikdåse.

Ibrugtagning

OBS !

En utilsigtet tændt lysbue kan beskadige elektrodeholderen, svejsebordet, emnet eller apparatet.

- ▶ Kontrollér inden indkobling, at elektrodeholderen hhv. elektroden ikke berører svejsebordet, emnet eller en anden elektrisk ledende genstand, så du ikke utilsigtet tænder en lysbue ved indkobling.

Betjeningslementer, indikationer og funktioner (Fig. I og II)

LED fejl [8]

Lyser konstant, hvis anlægget er overophedet, blinker ved fejl, det er ikke muligt at tænde lysbuen. Når anlægget tændes blinker LED'en kort som selvtest.

LED fjernregulator [9]

Lyser ved betjening af en fjernregulator. Så snart der bliver tilsluttet en fjernregulator til fjernregulator-bøsningen, bestemmer fjernregulatoren svejsestrømmen. Drejeknappen [11] foreskriver den maksimale værdi til fjernregulatorens indstillingsområde. Er der f.eks. indstillet 100 A, kan der opkaldes 5 A -100 A med fjernregulatoren.

LED HF [10]

Lyser, når funktion HF blev valgt.

Drejeknap Svejsestrøm [11]

Til trinløs indstilling af svejsestrømmen.

LED Impulser [12]

Lyser ved valgt funktion Impulser (der pulseres mellem svejsestrøm I_1 og I_2).

LED Elektrode [13]

Lyser, når svejsemetode „Elektrode“ er aktiveret.

LED Slope [14]

Lyser, når funktion „Slope“ blev valgt.

2-takt: Når svejsningen startes kører anlægget fra tændingsstrøm til den indstillede svejsestrøm (= strømstigning). Når svejsningen stoppes kører anlægget fra den indstillede svejsestrøm til min. strøm (= strømsænkning).

4-takt: Når svejsningen startes kører anlægget fra startstrøm til den indstillede svejsestrøm (= strømstigning). Når svejsningen stoppes kører anlægget fra den indstillede svejsestrøm til slutstrøm (= strømsænkning).

LED TIG [15]

Lyser, når svejsemetode „TIG“ er aktiveret.

LED 2-takt [16]

Lyser, når driftsmodus „2-takt“ blev valgt (kun ved svejsemetode TIG).

- ▶ Tryk på brænderknap
- ✓ Lysbuen tænder
- ▶ Slip brænderknap
- ✓ Lysbuen slukker

LED 4-takt [17]

Lyser, når driftsmodus „4-takt“ blev valgt (kun ved svejsemetode TIG).

- ▶ Tryk på brænderknap
- ✓ Der flyder tændingsstrøm
- ▶ Slip brænderknap
- ✓ Der flyder primærstrøm
- ▶ Tryk på brænderknap
- ✓ Der flyder slutstrøm
- ▶ Slip brænderknap
- ✓ Lysbuen slukker

Knap driftsmodus/modus [18/1 og 18/2]

Til valg af de forskellige driftsmodi.

LED Job 2 [19]

Lyser ved valgt Job 2.
Blinker efter lagring af Job 2.

Knap Job 2 [20]

Tryk i mindst 3 sek., gemmer de aktuelle indstillinger som job.
Et kort tryk, henter det gemte job.

LED Job 1 [21]

Lyser ved valgt Job 1
Blinker efter lagring af Job 1.

Knap Job 1 [22]

Tryk i mindst 3 sek., gemmer de aktuelle indstillinger som job.
Et kort tryk, henter det gemte job.

Tilslutningsbøsning brænder-styrestik [23]

TIG-brænderens styrestik sættes i denne bøsning.

Elektrodesvejsning

- ▶ Vær ved valget af en egnet stavelektrode opmærksom på producentens informationer.

Elektrodediameteren er afhængig af tykkelsen på det materiale der skal svejses.

Tilslutning elektrodeholder

- Elektrodens polaritet afhænger af elektrodetype og svejsemetode.
- ▶ Vær hertil opmærksom på producentens informationer på elektrodeemballagen.

Elektrodesvejsning med positiv (+) elektrode:

- ▶ Tilslut elektrodeholderen til tilslutningsbøsning minuspol [4] på anlægget og sikre stikket med en højredrejning.

Elektrodesvejsning med negativ (-) elektrode:

- ▶ Tilslut elektrodeholderen til tilslutningsbøsning minuspol [3] på anlægget og og sikre stikket med en højredrejning.
- ▶ Tryk på knappen på elektrodeholderens greb. Spænd en elektrode med den blanke ende fast i holderen. Vær derved opmærksom på hakkene på indersiden af begge bakker.

Tilslutning af stelledningen

- ▶ Tilslut stelledningen til den stadig frie tilslutningsbøsning pol [3] hhv. [4]. Sikr tilslutningsstikket med en højredrejning.

Tænd for anlægget

Tænd anlægget på hovedafbryderen [5] og vælg med knap [18/2] svejsemetode „Elektrode“ (LED [13] Elektrode lyser).

Til elektrode-driften står der et effektområde på 5 A-150 A til rådighed. Indstil svejsestrømmen på regulatoren [11].

Tænding af lysbue („Lift Arc“)

- ▶ Berør emnet på stedet der skal svejses kort med elektroden og løft den lidt op: Lysbuen brænder mellem emne og elektrode.

Impuls

- ▶ Tryk på knap [18/1] indtil LED Impuls [12] lyser.
- ▶ Hent sekundærparametrene (se „Hent sekundærparameter“).
- ▶ Vælg sekundærparameter Sekundærstrøm I_2 (kode **I2**).
- ▶ Indstil den ønskede sekundærstrømværdi med drejeregulatoren [11]. Indstillingsværdien angiver andelen af svejsestrømmen i % I_1 .
- ▶ Vælg sekundærparameter Impulsfrekvens (kode **FPU**).
- ▶ Indstil den ønskede impulsfrekven med drejeregulatoren [11].
- ▶ Vælg sekundærparameter Impulstasforhold (kode **BPU**).

- ▶ Indstil det ønskede Impulstasforhold med drejeregulatoren [11]. Indstillingsværdien angiver andelen af svejsestrømmen i % I_1 .
Eksempel: 60 % svarer til 60 % svejsestrøm I_1 og 40 % sekundærstrøm I_2 .
- ▶ Forlad sekundærparametrene.

Hotstart

Ved svejsemetode „Elektrode“ kan der uafhængig af svejsestrømmen indstilles en højere strøm til tændingen (se Indstilling af sekundærparameter).

Arc-force

Til forbedring af svejseadfærden har anlægget en Arc-Force funktion: Ved korte lysbuer eller ved kortvarige kortslutninger er svejsestrømmen højere end den indstillede værdi.

Anti-stick

Varer en elektrodes kortslutning med emnet længere end den normale tænding (f.eks. hvis elektroden „klæber fast“), sænkes svejsestrømmen til under 20 A.

Derved forhindres en udglødning af elektroden og kortslutningen kan afhjælpes uden der opstår en lysbue.

Hvis anlægget ikke registrerer kortslutningen, reagerer Anti-Stick anordningen ikke. Dette kan være tilfældet ved

- meget tynde elektroder og for højt indstillet svejsestrøm,
- lange og for tynde svejsekabler,
- dårlig stelkontakt.

TIG-svejsning (Fig. IV)

Isætning af elektrode

- ▶ Slib wolframelektroden [28] spids
- ▶ Skru spændekappen [29] af
- ▶ Skub wolframelektroden [28] gennem den passende spændebøsning [27] og sæt den i
- ▶ Skru spændekappen [29] på igen.

Demonter ikke spændebøsningshuset [23] og gasdysen [24].

Brænderknap funktioner

Brænderknap 1 [30]: Start/Stop

Start og stop af svejsningen

Brænderknap 2 [31]: Sekundær strøm

Under svejsningen kan man ved tryk på denne brænderknap aktivere en sekundær strøm (Standardindstilling: 50 % af primærstrømmen).

Der flyder sekundærstrøm så længe brænderknappen [30] trykkes.

Er Slope funktionen aktiveret, kan man med denne brænderknap stoppe strømsænkningen førtidigt.

Tilslutning TIG-brænder

- ▶ Tilslut TIG-brænderen til tilslutningsbøsning minuspol [3] og sikre med en højredrejning.
- ▶ Sæt brænder-styrestikket i tilslutningsbøsningen [23].

FARE!



Der er fare for de tilsluttede elektriske dele eller for brugeren!

- ▶ Apparatets tilslutningsbøsning [23] er kun beregnet til TIG-brænderens styrestik.
- ▶ Sæt aldrig andre styringsanordninger som f.eks. en relækontakt fra en automatiseringsstyring eller en håndafbryder i denne bøsning, da der altid foreligger fuld tændingsspænding på denne bøsning, også når styrestikket ikke er sat i.

Tilslutning af stelledningen

- ▶ Tilslut stelledningen til tilslutningsbøsning pluspol [4].
- ▶ Sikr tilslutningsstikket med en højredrejning.
- ▶ Fastgør stelklemmen godt ledende på et blankt sted på svejsebordet hhv. emnet.

Tilslutning af gasflasken

- ▶ Stil gasflasken [37] på et egnet sted og sikre den mod at kunne væltes.
- ▶ Anvend en vægholder eller en flaskevogn så flasken står sikkert.
- ▶ Åbn gasflaskeventilen [38] kort flere gange for at blæse eventuel tilstedeværende snøspartikler ud.
- ▶ Tilslut trykreduktionsventilen [34] til gasflasken [37].
- ▶ Skru TIG-ventilbrænderens gasslange [36] på trykreduktionsventilen.
- ▶ Åbn gasflasken med gasflaskeventilen [38].

Tænding af lysbue („Lift Arc“)

- ▶ Se „Tænding af lysbue („Lift Arc“)

Impuls

- ▶ Se „Impuls“.

Jobs

Apparatet har fire jobs, der kan programmeres individuelt. Der står to jobs til rådighed i hver af de to driftsmodi Elektrode og TIG. I et job gemmes alle på apparatet indstillelige primær- og sekundærparametre.

Fra fabrikken er alle jobs forprogrammeret med standardværdier.

Gem job

- ▶ Indstil apparatet som ønsket.
- ▶ Tryk i mindst 3 sekunder på knap 1 [22] eller 2 [20].
- ✓ Som bekræftelse blinker den tilsvarende LED [19] eller LED [21] to gange.

Vælg job

- ▶ Tryk kort på knap 1 [22] eller 2 [20].
- ✓ Som bekræftelse for det valgte job blinker den tilsvarende LED [19] eller LED [21] konstant.

Forlad job

- ▶ Drej på drejeregulatoren [13] eller tryk kort på knap [18].

Hent sekundærparameter

- ▶ Tryk samtidigt på knap 1 [22] og 2 [20].
- ✓ I 7-segment indikationen vises skiftevist parameterkoden og den tilhørende indstillingsværdi.
- ▶ indstillingsværdien kan indstilles ved at dreje på drejeregulatoren [11].
- ▶ Ved tryk på knap 1 [22] og 2 [20] vises det forrige eller det efterfølgende sekundærparameter. Afhængig af valgt driftsmodus og funktion står der forskellige sekundærparametre til rådighed.
- ▶ Tryk samtidigt på knap 1 [22] og 2 [20] for at forlade sekundærparametrene.

Parameter	Kode	Standard-værdi	Indstillingsom-råde	Modus		
				Elektrode	TIG 2-takt	LED 4-takt
Gasforstrømningstid	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startstrøm	15t	50 %	5...200 %		x	x
Startstrømtid	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Hotstarttid	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Strømsstigning (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundærstrøm I ₂ (% af svejsestrøm I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Impulsfrekvens	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Impulstastforhold (% andel af svejsestrøm I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Strømsænkning (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Slutstrøm	1En	25 %	5...200 %		x	x
Slutstrømtid	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Gasefterstrømningstid (i % afhængig af svejsestrøm) ved 100 % svarer til						
3 A → 2 sek.	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3,5 sek.						
100 A → 5,1 sek.						
140 A → 6,4 sek.						
180 A → 7,7 sek.						
HF-tænding	HF	OFF	OFF...On			x

Indstilling af gasmængden (Fig. V)

- ▶ Indstil gasmængden på indstillingsskruen [35] ved trykke øverste brænderknap [30] (se tabel Anbefalede værdier for strømstyrke og gasmængde).

Gennemstrømsmåleren [33] viser gasmængden, indholdsmanometeret [32] flaskeindholdet.

Anbefalede værdier for strømstyrke og gasmængde

Wolframelektroder Ø [mm]	Strømstyrke [A]	Gasmængde [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oxiderede wolframelektroder (thoriumoxid, f.eks. Elektrode WT 20, eller Ceroxid WC 20) har en højere antændelighed og højere strømbelastningsværdier end elektroder af ren wolfram. Ved jævnstrøms svejsning anvendes der som regel elektroder af oxideret wolfram.

OBS !

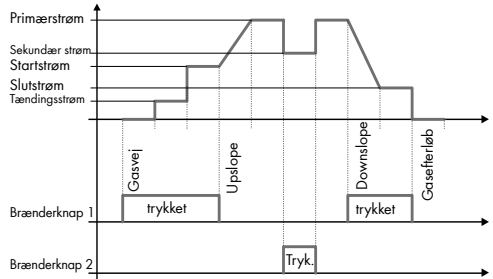
Ved for lav strømstyrke kan der ikke tændes nogen lysbue, ved for høj strømstyrke smelter wolframelektroden væk.

Tænd for anlægget

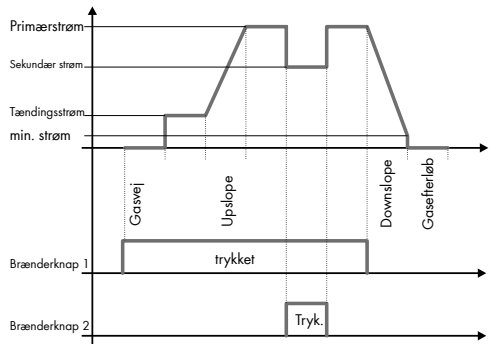
Tænd anlægget på hovedafbryderen [5] og vælg med knap [18/1] svejsemetode „TIG“ (LED [15] TIG lyser).

Til TIG-driften står der et effektområde på 5 A -180 A til rådighed. Indstil svejsestrøm på drejeknap [11].

Strømvej 4-takt



2-takt



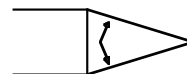
Elektrodespidens form

Wolframelektroder skal principielt slibes i længderetning, da tværgående sliberevner forårsager en urolig lysbue.

Elektrodetilslibningen ved jævnstrøms svejsning skal være spids som ved en blyant og også forblive sådan.

Derved afhænger spidens vinkel af svejsestrømstyrken.

Svejsestrøm [A]	Elektrodevinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Fejlfhjælpning

Fejlmeldinger

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
LED Net [10] og LED Fejl [8] lyser	Netsikring defekt	Udskift sikring
	Nullleder, ingen netfase	Kontrollér netkabel/forlængerledning
LED Netz [10] lyser und LED Fejl [8] blinkt	Fejl på apparat	Sluk for anlægget, vent til LED Net [10] slukker, tænd for anlægget igen. Foreligger fejlen stadig, bedes du kontakte kundeservicen
LED Net [10] lyser, men ingen svejsestrøm	Stelledning ikke tilsluttet eller defekt	Kontrollér stelledning og udskift om nødvendigt
	Elektrodeholder eller brænder ikke tilsluttet eller defekt	Kontrollér elektrodeholder eller brænder, og udskift om nødvendigt
LED Fejl [8] lyser konstant	ED overskredet, apparat er overophedet	Lad apparatet køle af i tændt tilstand.

Fejl under svejsning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Lysbuen tænder ikke	ingen eller dårlig stelkontakt	Sørg for god stelkontakt
	forkert elektrodediameter	anvend den rigtige elektrodediameter
	Svejestrøm indstillet for lavt	Indstil svejsestrømmen højere
	Wolframelektrode tilsmudset eller forkert tilslebet	tilslib rigtigt eller udskift om nødvendigt elektroden
	Gasmængde forkert indstillet	Indstil gasmængden rigtigt
Ingen gas	Gasflaske tom	Udskift gasflaske
	Trykreduktionsventil defekt	kontrollér og udskift om nødvendigt
	Gasventil på brænder ikke åben eller defekt	kontrollér og udskift om nødvendigt
For lidt gas	Brænder utæt	kontrollér og udskift om nødvendigt
	Gasslangen er løs	Spænd gasslangen fast
	Trykreduktionsventil forkert indstillet eller defekt	kontrollér og udskift om nødvendigt
Porer i svejsemateriale	Brænder utæt	kontrollér og udskift om nødvendigt
	Gasdyse er løs	Spænd gasdysen fast
	Brænderhoved defekt	kontrollér og udskift om nødvendigt
	Emne tilsmudset med fedt, rust, olie osv.	rengør
	Trækluft	Afskærm arbejdspladsen
Sømmen "koger" (urolig lysbue)	Ingen gastilførsel	kontrollér
	forkert gas	anvend den rigtige gas
TIG-elektrode smelter væk	Svejestrøm for højt indstillet til elektrodediameter	indstil rigtig svejsestrøm
	Polaritet ombyttet og TIG-brænder tilsluttet på pluspol [4]	Tilslut TIG-brænder på minuspol [3]

Specialfunktioner

Gastest, betjeningsfelttest

- ▶ Tryk samtidigt på knap **[18/1]** og **[18/2]** i mindst 2 sekunder.
- ✓ Gasventilen aktiveres i 30 sekunder, alle betjeningsfeltindikationer lyser og i 7-segment indikationen **[24]** vises **GAS**.
- ▶ Gas- og betjeningsfelttesten kan afbrydes ved tryk på knap **[18/1]**.

Software-version

- ▶ Tryk samtidigt på knap **[18/2]** og **[20]** i mindst 1 sekund.
- ✓ Betjeningsfeltets software-version og primærprintkortet vises.

Master-reset

OBS !

- ➔ Alle personlige indstillinger går tabt.
 - Alle svejse- og sekundærparameter samt de gemte jobs sættes tilbage på deres fabriksindstilling. (Master-reset funktion).
-
- ▶ Tryk samtidigt på knap **[18/2]** og **[22]** i mindst 5 sekunder.
 - ✓ 7-segment indikationen og alle betjeningsfeltindikationen lyser kort som bekræftelse.

Pleje og vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL !



Fare for kvæstelser eller materielle skader!

- Rengør kun apparatet når netstikket er trukket ud.

- ▶ Hold altid maskine og ventilationsåbninger rene.

Reserve dele

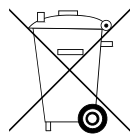
Hvis apparatet svigter på trods omhyggelig produktionskontrol og afprøvning, skal reparationen foretages af en Würth masterService.

Ved alle forespørgsler og reservedelsbestillinger skal du i alle tilfælde oplyse varennummeret fra apparatets typeskilt.

Den aktuelle reservedelsliste til dette apparat findes på internettet på

"<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller kan fås fra nærmeste Würth filial.

Miljøinformationer



Smid under ingen omstændigheder apparatet i det normale husholdningsaffald. Bortskaf apparatet via et godkendt renovationsfirma eller dit kommunale renovationselskab. Overhold de gældende forskrifter. Kontakt renovationselskabet, hvis

du er i tvivl. Bortskaf alle indpakningsmaterialer miljøvenligt.

Garanti

For dette Würth apparat yder vi en garanti iht. de lovmæssige / landespecifikke bestemmelser (dokumentation ved faktura eller følgeseddel).

Opståede skader afhjælpes ved ombytning eller reparation. Skader, der skyldes forkert behandling, er ikke dækket af garantien.

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis apparatet bliver afleveret uadskilt til en Würth filial, din Würth repræsentant eller et autoriseret Würth kundeservicecenter.

Tekniske ændringer forbeholdes.

Vi påtager os intet ansvar for trykfejl.

Konformitetserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder og normative dokumenter:

Standarder

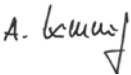
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

iht. til bestemmelserne i direktiv:

EU-direktiv

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Teknisk dokumentation fås hos:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Les denne bruksanvisningen før apparatet tas i bruk for første gang og følg anvisningene. Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk og gi den videre til neste eier.

- ▶ Les sikkerhetsinstruksjonene før første gangs bruk!
 - Hvis man neglisjerer brukerveiledningen og sikkerhetsinstruksjonene kan det oppstå skader på apparatet og farer for den som betjener det og andre personer.
- ▶ Alle personer som er involvert i igangsettingen, betjeningen, vedlikeholdet og reparasjon av apparatet må ha den forventede kvalifikasjonen.

Eierens forpliktelser

Eieren er forpliktet til å påse at kun

- personer som kjenner de grunnleggende forskriftene angående arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging og har fått opplæring i bruk av apparatet og
- som har lest og forstått denne driftsveiledningen, spesielt kapittelet «Sikkerhetsinstrukser» får arbeide med apparatet

Personalets forpliktelser

Alle personer som arbeider med apparatet forplikter seg til at de før arbeidet begynner

- følge grunnleggende HMS-forskrifter
- lese denne bruksanvisningen, spesielt kapittelet "Sikkerhetsinstruksjoner".

Før arbeidsplassen forlates, skal det sikres at ingen personskader eller materielle skader kan oppstå mens den ikke er under oppsyn.

Forbud mot selvstendige endringer og modifiseringer

Det er forbudt å foreta endringer på apparatet eller lage tilleggsapparater. Slike endringer kan medføre personskader og feilfunksjoner.

- ▶ Reparasjoner på apparatet får kun utføres av personer som er opplært til dette og som har fullmakt til å utføre det. Man må alltid bruke originale reservedeler fra Würth. Dermed sikrer man at apparatets sikkerhet opprettholdes.

Tegn og symboler i denne veiledningen

Tegnene og symbolene i denne veiledningen skal hjelpe deg slik at du kan benytte veiledningen og maskinen på en rask og sikker måte.



Informasjon

Informasjoner ang. den mest effektive hhv. mest praktikable bruken av apparatet.

▶ Handlingspunkt

Den definerte rekkefølgen gjør det enklere å benytte apparatet på en korrekt og sikker måte.

✓ Handlingsresultat

Her finner du beskrivelsen av resultatet av en rekkefølge med handlingspunkter.

[1] Posisjonsnummer

Posisjonsnummerne er merket med [].

Advarselsinstruksenes faretrinn

I denne driftsveiledningen benyttes følgende faretrinn, for å informere om potensielle faresituasjoner:

FARE !



Den farlige situasjonen er svært nær og vil medføre alvorlige skader og mulig død hvis man ikke gjennomfører tiltak.

ADVARSEL !



Den farlige situasjonen kan oppstå og medfører, hvis man ikke innfører tiltak, alvorlige skader og mulig død.

FORSIKTIG !



Den farlige situasjonen kan oppstå og medfører, hvis man ikke innfører tiltak, til lettere skader.

OBS !

Det kan oppstå en mulig skadelig situasjon og den kan medføre materielle skader hvis den ikke forhindres.



Sikkerhetsinstruksjer

Oppbyggingen av sikkerhetsinstruksene

FARE !



- Farens type og kilde!
 ➤ Følger ved neglisjering
 ➤ Tiltak som avverger faren

Sikkerhet i arbeidsområdet

- ▶ Apparatet må ikke benyttes i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- Elektriske verktøy avgir gnister, som kan antenne støv og damp.
- ▶ Hold apparatet unna barn og la det aldri ligge fremme uten tilsyn.
- ▶ Før man begynner å sveise må man fjerne løsningsmidler, avfettingsmidler og andre brennbare materialer fra arbeidsområdet. Dekk til bevegelige brennbare materialer.
Man må kun sveise når omgivelsesluften ikke har høye konsentrasjoner av støv, syredamp, gass og antenkelige substanser. Vær spesielt forsiktig ved reparasjonsarbeid på rørsystemer og beholdere, som inneholder eller har inneholdt brennbare væsker eller gass.
- ▶ Apparatet får kun kobles til et riktig jordet strømnett. (Trefaser-fire-ledningssystem med jordet nøytralleder eller enfase-tre-lednings-system med jordet nøytralleder).
- ▶ Stikkontakt og skjåteledning må ha en funksjonsdyktig jordingsleder.

Elektrisk sikkerhet


- ▶ Enheten får ikke benyttes våt eller fuktig omgivelse. Man må ikke utstøtte apparatet for regn.
- Skulle vann trenge inn i det elektriske apparatet, øker det faren for elektriske støt.

Egen- og personbeskyttelse

- ▶ Personer under 18 år får ikke arbeide med apparatet. Unntak fra dette gjelder ungdom over 16 år som arbeider under oppsikt og som er under opplæring.
- ▶ Vær oppmerksom og fornuftig under arbeidet.

- ▶ Du må ikke bruke apparatet når du er sliten eller påvirket av alkohol eller narkotiske stoffer.
- Et øyeblikks uoppmerksomhet kan medføre skader.
- ▶ Bruk alltid egnede verneklær, egnede lærhansker og lærforkle. Bruk arbeidssko og sveisevern.
- Bruk av personlig verneutstyr reduserer faren for skader.
- ▶ Sveis aldri uten sveisevern. Advar personene i nærheten mot lysbuestrålene.
- ▶ Bruk egnet oppsugingsinnretning for gass og sveisedamp. Bruk åndedrettsvern hvis det er fare for at man puster inn sveise- eller skjæredamp.
- ▶ Hvis nettkabelen skades eller brutt under arbeidet, må man ikke berøre kabelen men straks trekke i nettstøpselet.
- ▶ Bruk aldri apparatet med ødelagt kabel.

Generelle sikkerhetsinstruksjer

- ▶ Før apparatet tas i bruk og etter transport, skal apparatet alltid sjekkes visuelt for skader. Eventuelle skader skal repareres av autorisert servicepersonell før apparatet tas i bruk.
- ▶ Plasser et brannslukningsapparat i nærheten.
- ▶ Gjennomfør en brannkontroll etter at sveisearbeidet er avsluttet (se BGV).
- ▶ Prøv aldri å åpne trykkreducereren. Bytt ut den defekte trykkreducereren.
- ▶ Pass på at det er god og direkte kontakt til arbeidsstykkeledningen i umiddelbar nærhet til sveisestedet.
- ▶ Ikke før sveisestrømmen over kjeder, kulelager, stålvaiere, jordingsledere osv., da disse kan smelte.
- ▶ Sikre deg selv og apparatet når det arbeides i høyden eller på skrå arbeidsflater.
- ▶ Du kan gjerne tine opp frose rør eller ledninger ved hjelp av et sveiseapparat.
- ▶ I lukkede beholdere, under trange bruksbetingelser og ved økt elektrisk fare får man kun benytte apparater med -tegn.
- ▶ Slå av apparatet når du tar pause og lås flaskeventilen.



Sikkerhetsinstruksjer

- ▶ Sikre gassflasken med et sikkerhetskjede slik at den ikke faller.
- ▶ Gassflasken tas av ved transport.
- ▶ Trekk nettstøpselet ut av stikkkontakten, før du endrer oppstillingssted eller foretar arbeid på apparatet.
- ▶ Ikke bor eller sett nagler i kapslingen for å merke apparatet. Bruk klebeetiketter.
- ▶ **Bruk kun originalt Würth ilbehør og reservedeler.**

Riktig bruk

Apparatet er ment brukt til sveising av stål, aluminium og legeringer, både for kommersiell og industriell bruk.

- Apparatet benyttes til TIG-sveising med likestrøm av:
 - ulegert, lav- og høylegert stål,
 - kobber og dens legeringer,
 - nikkel og dens legeringer,
 - spesialmetaller som titan, sirkonium og tantal.

Omgivelsesbetingelser

Temperaturområde i omgivelsesluften:

- I drift:
 - 10 °C - +40 °C (+14 °F - +104 °F)
- Ved transport og lagring:
 - 25 °C - +55 °C (-13 °F - +131 °F)

Relativ luftfuktighet:

- Opptil 50 % ved 40 °C (104 °F)
- Opptil 90 % ved 20 °C (68 °F)

Drift, lagring og transport må bare finne sted innen angitte grenser. Bruk utenfor disse grensene gjelder som ikke-forskriftsmessig bruk.

Omgivelsesluften må være fri for støv, syre, korrosive gasser eller andre, skadelige stoffer.

Brukeren er selv ansvarlig for skader som oppstår grunnet feilaktig bruk.

Apparatvern

Apparatet er beskyttet elektronisk mot overbelastning. Hovedbryteren må likevel ikke benyttes under last.

Apparatet kjøles ved hjelp av en vifte.

Pass derfor på at luftinnløpets **[9]** alltid er fritt.

Ikke stikk noen gjenstander inn i ventilasjonsåpningen. Det kan medføre skader på viften. Du må aldri sveise når viften er defekt, men du må la apparatet repareres.

Ikke bruk sterkere sikringer enn de sikringene som er oppgitt på typeskiltet på apparatet. Når apparatet skal transporteres, må det bæres i vannrett posisjon i det avtakbare håndtaket.

Tilkoblingsvarighet (ED)

En arbeidssyklus på 10 minutter legges til grunn for tilkoblingsvarigheten (ED). ED 60 % betyr altså en sveisevarighet på 6 minutter.

Informasjon ang. støv / vibrasjon

Apparatets støynivå ligger på under 70 dB(A), målt ved normallast iht. 60 974-1 i maksimalt arbeidspunkt.

BGV-kontroll

Den som eier sveiseanlegg som benyttes i kommersiell sammenheng, er forpliktet til å gjennomføre en sikkerhetskontroll på anleggene iht. EN 60974-4 regelmessig. Würth anbefaler en kontroll hver 12. måned.

En sikkerhetskontroll må også gjennomføres etter endring eller igangsetting av anlegget.

OBS !

Feilaktig gjennomførte BGV-kontroller kan medføre at anlegget ødelegges. Kontakt Würth-forhandleren for å få nærmere informasjoner angående BGV-kontroller på sveiseanleggene.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette produktet overholder de gjeldende EMC-normene.

Ta hensyn til følgende:

- ▶ Sveiseapparatene kan på grunn av sitt høye strømforbruk medføre feil i det offentlige strømmettet. Derfor må nettilkoblingen overholde krav iht. den maksimalt tillatte nettimpedansen. Den maksimalt tillatte nettimpedansen ($Z_{m\text{aks}}$) til grensesnittet mot strømmettet (nettilkobling) oppgis i de tekniske dataene. Kontakt strømleverandøren din ved behov.
- ▶ Apparatet er men brukt til sveising ved kommersiell og industriell bruksbetingelser (CISPR 11 class A). Ved bruk i andre omgivelser (f. eks. boligområder) kan andre elektriske apparater forstyrres.
- ▶ Ved igangsettingen kan det oppstå elektromagnetiske problemer i:
 - Strømledningene, styreledningene, signal- og telekommunikasjonsledninger i nærheten av sveise-hhv. skjæreinnetning
 - Fjernsyns- og kringkastingssendere og -mottakere
 - Datamaskiner og andre styringsinnetninger

- Verneinnetninger i kommersielle innetninger (f. eks. alarmanlegg)
- Pacemakere og høreapparater
- Innetninger for kalibrering eller måling
- Apparater med lav stabilitet

Hvis andre innetninger i nærheten forstyrres kan det være nødvendig med ytterligere avskjerming.

- ▶ Den omgivelsen man må betrakte kan strekke seg utover tomtegrensen. Dette avhenger av hvordan bygningen er konstruert og andre aktiviteter som finner sted der.
- ▶ Apparatet må benyttes i henhold til produsentens opplysninger og anvisninger. Den som eier apparatet er ansvarlig for installasjonen og driften av apparatet.

Hvis det forekommer elektromagnetiske forstyrrelser, er eieren (eventuelt med tekniske hjelp fra produsenten) ansvarlig for fjerning av apparatet.

Apparatelementer (fig. 1)

- 1 Avtakbart håndtak
- 2 Visninger / betjeningselementer
- 3 Tilkoblingskontakt minuspol
- 4 Tilkoblingskontakt plusspol
- 5 Hovedbryter
- 6 Nettkabeltilkobling
- 7 Luftinnløp
- 8 Gasstilkobling
- 9 Tilkoblingskontakt fjernstyring

Tekniske data

Art.	5952 000 180
Serienummer	951511676431030341
Produksjonsår	2021

Produksjonsåret for enheten kan du stadfeste ut fra serienummeret, som du finner på typeskiltet. Det 11. og 12. tallet i serienummeret redusert med 10, resulterer i produksjonsåret. (Eksempel: Serienummer xxxxxxxxxxx31xxxxx gir produksjonsår 2021 (31-10 = 21))

Sveiseområde elektrode	5 - 150 A
Sveiseområde TIG	5 - 180 A
Tomgangsspenning	85 V
Strøminnstilling	trinnløs
ED 100 %, 40 %	130 A
ED 60 %, 40 %	150 A
ED ved maks. strøm, 40 °C	30 %
Elektrodediameter	maks. 4 mm Ø
Nettspenning	230 V
Nettfrekvens	50/60 Hz
Nettsikring	16 A/tr
maks. strømforbruk II	22,3 A
maks. opptakseffekt S1 (100 %)	5,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cos φ
Maks. tillatte nettimpedans Z_{maks} iht. IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Strømledning	3 x 2,5 mm ²
Støpsel	Schuko 16 A
Beskyttelsesgrad (IEC 529)	IP 23
Kjøling	F
Mål (L x B x H)	337 x 130 x 211 mm
Vekt	6,5 kg
Verneklasse	⊕/I
Nominell inngangsspenning U_1	230 V
Maks. nominell inngangsstrøm I_{1max}	26,6 A
Maks. effektiv inngangsstrøm I_{1eff}	16 A
Tomgangsspenning U_0	82 - 100 V

Sveising-elektrode

Tomgangseffekt			2,1 W
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk			79 %
*Arbeidssyklus X	30%	60%	100%
Sveisestrøm I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbeidsspenning U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Sveisestrøm I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Inngangseffekt S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Sveising-TIG

Tomgangseffekt			1,8 W
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk			83 %
*Arbeidssyklus X	40%	60%	100%
Sveisestrøm I ₂	150 A	135 A	115 A
Arbeidsspenning U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Sveisestrøm I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Inngangseffekt S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Forhold mellom faktisk arbeidstid og total arbeidstid.

Merknad 1: Dette forholdet er mellom 0 og 1 og kan uttrykkes i prosent.

Merknad 2: For dette dokumentet er varigheten av en hel syklus 10 minutter, for eksempel med en driftssyklus på 60 % av belastningstiden på 6 påfølgende minutter, følger en inaktiv tid på 4 minutter.

Arbeidssyklusen ble fastsatt ved 40° C gjennom simulering.

Liste over tilsvarende modeller: Ingen

Veiledende verdier for tilleggsmaterialer

Veiledende WIG-verdi for mengde beskyttelsesgass:

Gassdysediameter [mm]² / 17 = Mengde beskyttelsesgass [l/min]

Gassforbruket kan beregnes ut fra diameteren på gassdysen.

Alle andre tekniske dokumenter som kreves av Ecodesign Ordinance, finner du på internett under "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller kan rekvireres fra nærmeste Würth-filial.

Før apparatet tas i bruk

Transport

- ▶ Trekk alltid ut nettstøpselet før transporten.
- ▶ Bær apparatet i det avtakbare håndtaket [1] og hold det vannrett.

Plassering

- ▶ Plasser apparatet på en sikker måte på en vannrett og tørr flate. Pass på at ventilasjonsåpningene til kjøleribbene alltid er frie.

Kort beskrivelse

- ▶ Still verneflasken [37] nær anlegget og sikre den mot ulykker.
- ▶ Fjern skruheten fra vernegassflasken og åpne gassflaskeventilen [38] kort (blåse ut).
- ▶ Koble trykkredusereren [34] til vernegassflasken.
- ▶ Koble vernegassflasken [36] fra anlegget til trykkredusereren og åpne vernegassflasken.
- ▶ Koble arbeidsstykkeledningen til tilkoblingskontakten [4].
- ▶ Koble TIG-brenneren til tilkoblingskontakten [3].
- ▶ Stikk inn styrestøpselet til TIG-brenneren i kontakten [23].
- ▶ Stikk støpselet i stikkkontakten.
- ▶ Slå på anlegget ved hjelp av hovedbryteren [5].
- ▶ Slå på sveiseprosessen TIG, 2-takt med tasten [18/1].
- ▶ Innstill ønsket sveisestrøm på dreieregulatoren [11].
- ▶ Anlegget er klart til sveising.

Koble til arbeidsstykkeledningen (fig. III)

- ▶ Ved valg av arbeidsplass må man ta hensyn til at arbeidsstykkeledningen og målestangen være riktig festet.
- ▶ Målestangen må være festet til et godt ledende blankt sted på sveisebordet hhv. arbeidsstykket. Den må befinne seg i umiddelbar nærhet til sveisestedet, slik at sveisestrømmen ikke må søke returveien selv via maskindeler, kulelagre eller elektriske koblinger.

- ① Ikke legg jordingstangen på sveiseanlegget hhv. gassflasken, da det vil føre til at sveisestrømmen føres over vernelederforbindelsen og kan ødelegge den.
- ② Legg aldri arbeidsstykkeledningen løst på. Koble målestangen fast på sveisebordet eller på arbeidsstykket.

Tilkobling til strømnettet

⚠ FORSIKTIG !



Fare for personskader eller materielle skader.

- ▶ Pass på at du bruker riktig nettspenning.
- ▶ Spenningen til strømkilden må stemme overens med spenningen som er angitt på typeskiltet til apparatet.
- ▶ Sikringen må overholde alle de tekniske dataene.

- ▶ Stikk støpselet inn i en egnet stikkontakt.

Igangsetting

OBS !

En lysbue som tennes utilsiktet kan skade elektrodeholderen, sveisebordet, arbeidsstykket eller apparatet.

- ▶ Før du slår på må du forsikre deg om at elektrodeholderen hhv. elektroden ikke berører sveisebordet, arbeidsstykket eller en annen elektrisk ledende gjenstand, slik at du ikke utilsiktet tenner en lysbue når du slår på apparatet.

Betjeningselementer, visninger og funksjoner (fig. I og II)

LED feil [8]

Lyser kontinuerlig når anlegget er overopphetet, blinker ved feil, tenning av lysbuen ikke mulig. Etter at anlegget er slått på blinker LED-en kort for selvtest.

LED fjernregulator [9]

Lysér ved aktivering av en fjernregulator. Så snart fjernregulatoren er koblet til fjernregulatorkontakten, bestemmer fjernregulatoren sveisestrømmen. Dreieknappen [11] fastlegger den maksimale verdien for fjernregulatoren for stilleområdet. Hvis f. eks. 100 A er innstilt, kan 5 A - 100 A kalles opp med fjernregulatoren.

LED HF [10]

Lysér når funksjonen HF er valgt.

Reguleringsknapp sveisestrøm [11]

Benyttes for trinnløs innstilling av sveisestrømmen.

LED-pulser [12]

Lysér ved valgt funksjon pulser (det pulseres mellom sveisestrøm I_1 og I_2).

LED-elektrode [13]

Lysér når sveiseprosessen "Elektrode" er slått på.

LED Slope [14]

Lysér når funksjonen "Slope" er valgt.

2-takt: Når sveiseprosessen startes kjøres anlegget til tenningsstrømmen til den innstilte sveisestrømmen (= strømkning). Når sveiseprosessen er avsluttet kjører anlegget fra innstilt sveisestrøm til min. strøm (=strømreduksjon).

4-takt: Når sveiseprosessen startes kjøres anlegget fra startstrømmen til den innstilte sveisestrømmen (= strømkning). Når sveiseprosessen er avsluttet kjører anlegget fra innstilt sveisestrøm til endestrøm (=strømreduksjon).

LED TIG [15]

Lysér når sveiseprosessen "TIG" er slått på.

LED 2-takt [16]

Lysér når driftstypen "2-takt" er valgt (kun ved sveiseprosessen TIG).

- ▶ Trykk brennertasten
- ✓ Tenn lysbuen
- ▶ Slipp brennertasten
- ✓ Lysbuen går ut

LED 4-takt [17]

Lysér når driftstypen "4-takt" er valgt (kun ved sveiseprosessen TIG).

- ▶ Trykk brennertasten
- ✓ Tenningsstrømmen flyter
- ▶ Slipp brennertasten
- ✓ Hovedstrømmen flyter
- ▶ Trykk brennertasten
- ✓ Endestrømmen flyter
- ▶ Slipp brennertasten
- ✓ Lysbuen går ut

Tast driftsmodus/modus [18/1 og 18/2]

Benyttes til valg av ulike driftstyper og modi.

LED jobb 2 [19]

Lysér ved valgt jobb 2.
Blinker etter lagring av jobb 2.

Tast Jobb 2 [20]

Trykk i minst 3 sekunder, lagrer de aktuelle innstillingene som jobb.
Ved å trykke kort åpnes den lagrede jobben.

LED jobb 1 [21]

Lysér ved valgt jobb 1.
Blinker etter lagring av jobb 1.

Tast Jobb 1 [22]

Trykk i minst 3 sekunder, lagrer de aktuelle innstillingene som jobb.
Ved å trykke kort åpnes den lagrede jobben.

Tilkoblingskontakt brenner-styrestøpsel [23]

I denne kontakten stikkes styrestøpselet til TIG-brenneren inn.

Elektrodesveising

- ▶ Ved valg av en egnet stableelektrode må du ta hensyn til informasjonene fra produsenten.

Elektrodediametere er avhengig av tykkelsen til det materialet som skal sveises.

Koble til elektrodeholderen

Elektrodens polaritet avhenger av typen elektrode og sveiseprosessen.

- ▶ Følg informasjonene fra produsenten. Du finner disse på elektrodeemballasjen.

Elektrodesveising med positiv (+) elektrode:

- ▶ Koble elektrodeholderen til anleggets tilkoblingskontakt plusspol [4] og sikre den ved at støpselet visis en gang mot høyre.

Elektrodesveising med negativ (-) elektrode:

- ▶ Koble elektrodeholderen til anleggets tilkoblingskontakt minuspol [3] og sikre den ved at støpselet visis en gang mot høyre.
- ▶ Trykk på spaken på håndtaket til elektroholderen. Spenn en elektrode med blank ende inn i holderen. Ta hensyn til sporene på innsiden av begge bakkene.

Koble til arbeidsstykkeledningen

- ▶ Koble arbeidsstykkeledningen til den andre frie tilkoblingskontakten pol [3] eller [4]. Sikre tilkoblingsstøpselet ved å vri det mot høyre.

Slå på anlegget

Slå på anlegget på hovedbryteren [5] og velg sveiseprosessen "Elektrode" med tasten [18/2] (LED [13] Elektrode lyser).

For Elektrode-driften står et effektområde fra 5 A-150 A til rådighet. Innstill sveisestrømmen på regulatoren [11].

Lysbuen tennes ("Lift Arc")

- ▶ Berør arbeidsstykket kort på de stedene som skal sveises og hev elektroden litt: Lysbuen brenner mellom arbeidsstykket og elektroden.

Pulser

- ▶ Trykk tasten [18/1] til LED-pulsen [12] lyser.
- ▶ Hent hjelpeparametrene (se "Hent hjelpeparametre").
- ▶ Velg hjelpeparameteren Hjelpestrom I_2 (kode I2).
- ▶ Still den ønskede hjelpestromverdien inn med dreieregulatoren [11]. Innstillingsverdien angir andelen i % av sveisestrømmen I_1 .
- ▶ Velg hjelpeparameteren Pulsfrekvens (kode FPU).
- ▶ Still den ønskede pulsfrekvensen inn med dreieregulatoren [11].
- ▶ Velg hjelpeparameteren Pulstastforhold (kode bPU).

- ▶ Still det ønskede pulstastforholdet inn med dreieregulatoren [11]. Innstillingsverdien angir andelen i % av sveisestrømmen I_1 . Eksempel: 60 % tilsvarer andelen 60 % sveisestrøm I_1 og 40 % hjelpestrom I_2 .
- ▶ Lukk hjelpeparametrene.

Hotstart

I sveiseprosessen "Elektrode" kan man innstille en høyere strøm for tenningen, uavhengig av sveisestrømmen (se Innstilling hjelpestrom).

Arc-Force

For å forbedre sveiseadferden har anlegget en Arc-Force-funksjon: Ved kort lysbue eller korte kortslutninger er sveisestrømmen større enn den innstilte verdien.

Anti-Stick

Hvis elektrodens kortslutning med arbeidsstykket lenger enn normal antenning (f. eks. når elektroden er "fastlimt", da reduseres sveisestrømmen til mindre enn 20 A.

Dermed forhindrer man at elektroden gløder ut og kortslutningen kan utbedres uten en antenning lysbue.

Hvis anlegget ikke registrerer kortslutningen, reagerer ikke Anti-Stick-innretningen. Dette kan være tilfelle ved

- svært tynne elektroder og for høyt innstilt sveisestrøm,
- lange og for tynne sveisekabler,
- dårlig jordkontakt.

TIG-sveising (fig. IV)

Sett inn elektroden

- ▶ Slip til wolframelektroden [28] slik at den blir spiss
- ▶ Skru av spenneheten [29]
- ▶ Skyv og sett inn wolframelektroden [28] gjennom den passende spennehyslen [27]
- ▶ Skru på spenneheten [29] igjen.

Ikke demonter spennehylsehuseet [23] og gassdysen [24].

Funksjoner brennertaster

Brennertast 1 [30]: Start/Stopp
Starter og avslutter sveiseprosessen

Brennertast 2 [31]: Hjelpestrom

Under sveiseprosessen kan en hjelpestrom kalles opp når man aktiverer denne brennertasten (standardinnstilling: 50% av hovedstrømmen).

Hjelpestrømmen flyter, så lenge brennertasten **[30]** er aktivert.

Hvis funksjonen Slope er innstilt, kan man avslutte strømreduksjonen tidligere ved hjelp av denne brennertasten.

Koble til TIG-brenneren

- ▶ Koble TIG-brenneren til tilkoblingskontakten minuspol **[3]**, og sikre ved å vri en gang til høyre.
- ▶ Stikk brenner-styrestøpselet inn i tilkoblingskontakten **[23]**.

FARE !



Det oppstår fare for de tilkoblede elektriske delene eller operatøren!

- ▶ Kun styrestøpselet til TIG-brenneren får stikkes inn i tilkoblingskontakten **[23]** til apparatet.
- ▶ Stikk aldri inn noe annet for styring som f. eks. relékontakten til en automatiseringsstyring eller en håndtast, da alltid hele tenningsspenningen ligger på kontakten, også hvis styrestøpselet ikke er inne i kontakten.

Koble til arbeidsstykkeledningen

- ▶ Koble arbeidsstykkeledningen til tilkoblingskontakten plusspol **[4]**.
- ▶ Sikre tilkoblingsstøpselet ved å vri det mot høyre.
- ▶ Målestangen må være festet til et godt ledende blankt sted på sveisebordet hhv. arbeidsstykket.

Tilkobling av vernegassflasken

- ▶ Plasser vernegassflasken **[37]** på et egnet sted og sikre slik at den ikke faller.
- ▶ Bruk en veggholder eller en flaskevogn for å få den til å stå riktig.
- ▶ Åpne gassflaskeventilen **[38]** flere ganger kort, for å blåse ut eventuelle smusspartikler.
- ▶ Koble trykkreducereren **[34]** til vernegassflasken **[37]**.
- ▶ Skru vernegasslangan **[36]** til TIG-ventilbrenneren på trykkreducereren.
- ▶ Åpne gassflasken med gassflaskeventilen **[38]**.

Lysbuen tennes ("Lift Arc")

- ▶ Se "Lysbuen tennes" ("Lift Arc").

Pulser

- ▶ Se "Pulser".

Jobber

Apparatet har fire jobber som kan programmeres individuelt. To jobber er tilgjengelig i hver av de to driftsmodusene, elektrode og TIG. I en jobb lagres alle hoved- og hjelpeparametrene som kan stilles inn på apparatet.

Fra fabrikk er alle jobber forhåndsprogrammert med standardverdier.

Lagre jobb

- ▶ Still opp apparatet etter ønske.
- ▶ Trykk i minst 3 sekunder tasten **1 [22]** eller **2 [20]**.
- ✓ Til bekreftelse blinker den aktuelle LED **[19]** eller LED **[21]** to ganger.

Velge jobb

- ▶ Trykk tasten **1 [22]** eller **2 [20]** kort.
- ✓ Som bekreftelse for den valgte jobben lyser den aktuelle LED **[19]** eller LED **[21]** permanent.

Avslutte jobb

- ▶ Trykk dreieregulatoren **[13]** eller trykk kort tasten **[18]**.

Hente hjelpeparametre

- ▶ Trykk tasten **1 [22]** eller **2 [20]** kort.
- ✓ I 7-segmentindikatoren vises parameterkoden og tilhørende innstillingsverdi vekselvis.
- ▶ Innstillingsverdien kan stilles inn ved å dreie på dreieregulatoren **[11]**.
- ▶ Ved å trykke på tasten **1 [22]** og **2 [20]** vises den forrige eller den etterfølgende hjelpeparameteren.

Alt etter valgt driftsmodus og funksjon finnes ulike hjelpeparametre.

- ▶ Trykk tasten **1 [22]** eller **2 [20]** kort for å lukke hjelpeparametre.

Parametre	Kode	Standardverdi	Innstillingsområde	Modus		
				Elektrode	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Gassforstrømnings tid	G - -	0,1 s	0,1-10 s		x	x
Startstrøm	IST	50 %	5-200 %		x	x
Tid startstrøm	EST	0,1 s	0,0-20 s		x	
Hotstart	IST	125 %	5-200 %	x		
Hotstart-tid	EST	1,0 s	0,0-20 s	x		
Strømøkning (Upslope)	UPS	5 %	0-99 %		x	x
Hjelpestrøm I ₂ (% av sveisestrøm I ₁)	I 2	50 %	1-200 %	x	x	x
Pulsfrekvens	FPU	5,0 Hz	0,2-500 Hz	x	x	x
Pulstastforhold (% andel av sveisestrøm I ₁)	BPU	50 %	1-99 %	x	x	x
Strømreduksjon (Downslope)	dnS	20 %	0-99 %		x	x
Endestrøm	IE n	25 %	5-200 %		x	x
Tid endestrøm	EN	0,2 s	0-20 s		x	
Gassetterstrømnings tid (i % avhengig av sveisestrøm) tilsvarende ved 100 %						
3 A → 2 sek.	- - G	100 %	20-500 %		x	x
50 A → 3,5 sek.						
100 A → 5,1 sek.						
140 A → 6,4 sek.						
180 A → 7,7 sek.						
HF-tennere	HF	OFF	OFF...On			x

Innstille vernegassmengden (fig. V)

- ▶ Still inn vernegassmengden på innstillings-skruen [35] mens den øvre brennertasten holdes inne [30] (se tabellen Retningsverdier for strømstyrke og gassmengde).

Gjennomstrømningsmåleren [33] viser gassmengden, innholdsmanometeret [32] flaskeinnholdet.

Retningsverdier for strømstyrken og gassmengden

Wolframelektroder Ø [mm]	Strømstyrke [A]	Gassmengde [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksiderte wolframelektroder (thoriumoxid, for eksempel elektrode WT 20 eller Ceroxid WC 20) har en høyere antennelsesiver og høyere strømbelastningsverdier enn elektroder av ren wolfram. Ved likestrømsveising benyttes som regel elektroder av oksidert wolfram.

OBS !

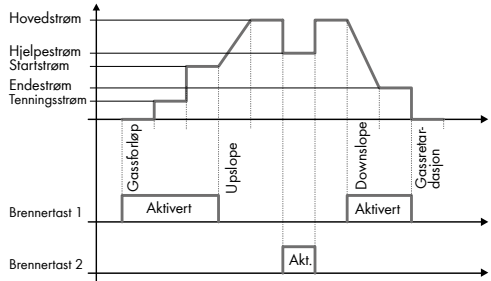
Ved for lave strømstyrker kan det ikke tennes noen lysbue, ved for høye strømstyrker smelter wolframelektroden.

Slå på anlegget

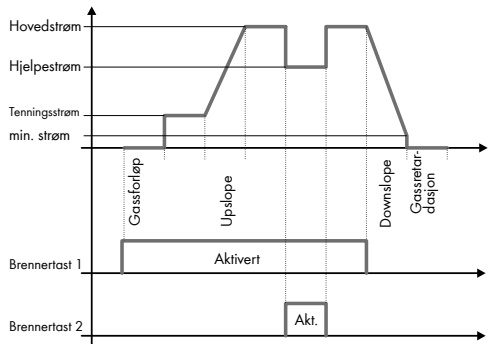
Slå på anlegget på hovedbryteren [5] og velg sveiseprosessen "TIG" med tasten [18/1] (LED [15] TIG lyser).

For TIG-driften står et effektområde fra 5 A-180 A til rådighet. Innstill sveisestrømmen på dreiknappen [11].

Strømførløp 4-takt



2-takt



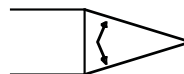
Formen til elektrodespissen

Wolframelektroder må generelt slipes i langsgående retning, da tverrgående slipestriper medfører en urolig lysbue.

Elektrodeslipet ved likestrømsveising må være like spisst som en spisset blyant og det må også forbli så spisst.

Her avhenger spissvinkelen av sveisestrømstyrken.

Sveisestrøm [A]	Elektrodevinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Feilretting

Feilmeldinger

Feil	Mulig årsak	Utbedring
LED nett [10] og LED feil [8] lyser	Nettsikring defekt	Bytt sikring
	Nullleder, nettfase mangler	Kontroller nettkabel/nettskjøteledning
LED nett [10] lyser og LED feil [8] blinker	Apparatfeil	Slå av anlegget, vent til LED nett [10] sluker, slå på anlegget igjen. Hvis feilen fremdeles er der, ta kontakt med Service.
LED nett [10] lyser, men ingen sveisestrøm	Jordingsledningen er ikke tilkoblet eller defekt	Kontroller jordingsledningen, bytt ved behov
	Elektrodeholderen eller brenneren er ikke tilkoblet eller defekt	Kontroller elektrodeholderen eller brenneren, bytt hvis nødvendig
LED feil [8] lyser konstant	ED overskredet, apparatet er overopphetet	La apparatet kjøles mens det er slått på.

Feil ved sveising

Feil	Mulig årsak	Utbedring
Lysbuen tennes ikke	Ingen eller dårlig jordingskontakt	Sikre jordingskontakten
	Feil elektrodediameter	Velg riktig elektrodediameter
	Sveisestrømmen er innstilt for lavt	Innstill sveisestrømmen høyere
	Wolframelektroden er tilsmusset eller feilslipt	Slip riktig, bytt elektrode hvis nødvendig
	Gassmengden innstilt feil	Innstill gassmengden riktig
Ingen vernegass	Gassflasken er tom	Bytt gassflasken
	Trykkreducerer defekt	Kontroller, bytt ved behov
	Gassventilen på brenneren er ikke åpnet eller defekt	Kontroller, bytt ved behov
For lite vernegass	Brenner utett	Kontroller, bytt ved behov
	Gasslangen ikke fast	Fest gasslangen
Porer i sveisematerial	Trykkreducerer innstilt feil eller defekt	Kontroller, bytt ved behov
	Brenner utett	Kontroller, bytt ved behov
	Gassdysen ikke fast	Fest gassdysen
	Brennerhode defekt	Kontroller, bytt ved behov
Sømmen "koker" (urolig lysbue)	Arbeidsstykket er tilsmusset med fett, rust, olje osv.	Rengjøre
	Trekkluft	Skjerm av arbeidsplassen
	Gasstilførsel mangler	Kontroller
TIG-elektroden smelter bort	Feil gass	Sett inn riktig gass
	Sveisestrømmen for elektrodediameter er innstilt for høyt	Innstill riktig sveisestrøm
	Polene er byttet og TIG-brenneren koblet til plusspolen [4]	Koble TIG-brenneren til minus-polen [3]

Spesialfunksjoner

Gasstest, betjeningsfelttest

- ▶ Trykk samtidig tastene [18/1] og [18/2] i minst 2 sekunder.
- ✓ I 30 sekunder kobler gassventilen gjennom, alle betjeningsfeltvisningene lyser og i 7-segmentindikatoren [24] vises **GASS**.
- ▶ Gass- og betjeningsfeltet kan avbrytes med å trykke på tasten [18/1].

Programvareversjon

- ▶ Trykk samtidig tastene [18/2] og [20] i minst 1 sekund.
- ✓ Programvareversjonene til betjeningsfeltet og hovedkortet vises.

Master-reset

OBS !

- ➔ Alle personlige innstillinger vil gå tapt.
- ▶ Alle sveise- og hjelpeparametrene samt lagrede jobber tilbakestilles til fabrikkinnstillingen (Master-reset-funksjon).

- ▶ Trykk samtidig tastene [18/2] og [22] i minst 5 sekunder.
- ✓ 7-segmentindikatoren og alle betjeningsfeltvisningene tenes kort til bekreftelse.

Vedlikehold og pleie

ADVARSEL !



Fare for personskader eller materielle skader.

- ▶ Når apparatet skal rengjøres må nettstøpset være trukket ut.

- ▶ Hold alltid apparatet og ventilasjonsåpningene rene.

Reservedeler

Dersom enheten slutter å virke, til tross for nøyaktige produksjons- og kontrollprosesser, skal den repareres av Würth master-Service.

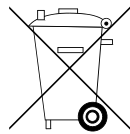
For alle spørsmål og bestilling av reservedeler ber vi deg oppgi artikkelnummeret som står på apparatets typeskilt.

Den aktuelle reservedelslisten til dette apparatet finner du på internett under

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“

eller du kan få den hos din nærmeste Würth-forhandler.

Miljøinformasjoner



Ikke kast apparatet i husholdningsavfallet. Kast apparatet hos en godkjent renovasjonsfirma eller hos ditt kommunale renovasjonsfirma. Ta hensyn til de aktuelle forskriftene. Hvis du er i tvil må du kontakte ditt lokale renovasjonsfirma. Emballasjen må kastes på miljøvennlig måte.

Garanti

For dette Würth apparatet gir vi en garanti iht. de lovfestede/nasjonale bestemmelsene fra kjøpsdatoen (bevist ved faktura eller følgeseddel).

Skader som har oppstått utbedres ved ny leveranse eller reparasjon. Skader som skyldes feilaktig behandling dekkes ikke av garantien.

Klager kan kun tas til følge hvis apparatet gis i hel tilstand til et Würth kontor, din Würthmedarbeider eller et Würth autorisert kundeservicested.

Vi forbeholder oss retten til å foreta tekniske endringer.

Vi er ikke ansvarlige for trykkfeil.

Samsvarserklæring

Vi erklærer at vi har eneansvaret for at dette produkt stemmer over ens med følgende standarder eller normative dokumenter:

Standarder

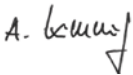
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

iht. bestemmelsene i direktivene:

EU-direktiv

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Teknisk dokumentasjon hos:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Lue tämä käyttöohje ennen ensimmäistä käyttöönotto kertaa ja toimi näiden ohjeiden mukaisesti. Säilytä tämä käyttöohje myöhempiä tarvetta tai seuraavaa omistajaa varten.

- ▶ Lue ehdottomasti turvallisuusohjeet ennen ensimmäistä käyttökertaa!
 - Käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen voi vioittaa laitetta ja vaarantaa käyttäjän ja muut henkilöt.
- ▶ Kaikkien tätä laitetta käyttävien, huoltavien ja korjaavien henkilöiden tulee olla tehtävänsä koulutettuja.

Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

- Toiminnanharjoittaja saa antaa luvan laitteen käytöön vain henkilöille, jotka
- tuntevat työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset ja jotka on opastettu laitteen käyttöön ja jotka
 - ovat lukieneet ja ymmärtäneet tämän käyttöohjeen ja erityisesti luvun Turvallisuusohjeet.

Käyttäjien vastuut ja velvollisuudet

- Kaikkien laitetta käyttävien henkilöiden on ennen työskentelyn aloittamista
- noudatettava työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä ja
 - lukemalla ja ymmärtämällä tämä käyttöohje, erityisesti luku Turvallisuusohjeet.

Ennen työpisteestä poistumista on varmistettava, että poissa ollessa ei pääse tapahtumaan henkilö- eikä esinevahinkoja.

Muutokset ja lisälaitteet kielletään

Älä tee laitteeseen muutoksia äläkä valmista sitä varten lisälaitteita. Muutokset voivat aiheuttaa tapaturmia ja laitevikoja.

- ▶ Laitteen saa korjata vain tehtävään koulutettu ja valtuutettu henkilö. Käytä vain alkuperäisiä Würth -varaosia. Siten varmistat laitteen käyttöturvallisuuden.

Merkinnät ja kuvakkeet

Tämän käyttöohjeen merkinnät ja kuvakkeet auttavat aloittamaan laitteen käytön nopeasti ja turvallisesti.



Ohje

Ohjeet selittävät tehokkaimman ja kätevimmän tavan käyttää laitetta.

▶ Toimintavaiheet

Toimintavaiheita seuraamalla laitteen käsittely on turvallista ja helppoa.

✓ Toiminnan tulos

Toimintavaihetta seuraava lopputulos.

[1] Paikkanumero

Paikkanumerot on merkitty tekstissä hakasuluilla [].

Varoitusten luokittelu

Tässä käyttöohjeessa osoitetaan mahdolliset vaaratilanteet ja tärkeät turvallisuusohjeet seuraavasti:

⚠ VAARA!



Vaara uhkaa välittömästi. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa vakavan tapaturman tai jopa kuoleman.

⚠ VAROITUS!



Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa tapaturman tai jopa kuoleman.

⚠ VARO!



Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa lievän tapaturman.

Huomio!

Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa esinevahingon.



Turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet

VAARA!



- Vaaran aiheuttaja ja tyyppi!
 ➤ Huomiotta jättämisen seuraukset
 ➤ Toimet vaaran välttämiseksi

Työpisteen turvallisuus

- ▶ Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa paikoissa.
- Sähkölaite tuottaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai paloherkkiä höyryjä.
- ▶ Pidä laite poissa lasten ulottuvilta. Älä jätä laitetta ilman valvontaa.
- ▶ Ennen hitsauksen aloittamista poista työalueelta liuottimet, rasvanpoistoaineet ja muut palavat materiaalit. Peitä liikkumattomat palavat materiaalit. Hitsaaminen on sallittu vain, jos ympäristöilmassa ei ole korkeita pitoisuuksia pölyä, happohöyryjä, kaasuja eikä syttyviä aineita. Noudata suurta varovaisuutta tehdessäsi korjaustöitä putkistoille ja säiliöille, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet palavia nesteitä tai kaasuja.
- ▶ Koneen saa kytkeä vain asianmukaisesti maadoitettuun sähköverkkoon (kolmivaihejärjestelmä, jossa neljä johdinta ja maadoitettu nolajohdin tai yksivaihejärjestelmä jossa kolme johdinta ja maadoitettu nolajohdin).
- ▶ Pistorasiassa ja jatkojohdossa on oltava toimiva suojaamaadoitus.

Sähköturvallisuus


- ▶ Laitetta ei saa käyttää märissä tai kosteissa olosuhteissa. Älä jätä laitetta sateeseen.
- Sähköiskun vaara kasvaa, jos laitteeseen pääsee vettä.

Oma ja muiden henkilöiden turvallisuus

- ▶ Alle 18-vuotiaat eivät saa työskennellä tällä laitteella. Poikkeuksena ovat 16 vuotta täyttäneet koulutuksensa puiteissa työskentelevät nuoret.
- ▶ Työskentele huolellisesti ja harkiten.

- ▶ Älä käytä laitetta väsyneenä. Älä käytä laitetta alkoholin, lääkke- äläkä muiden huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.
- Pieni tarkkaamattomuus saattaa aiheuttaa vakavan tapaturman.
- ▶ Käytä aina asianmukaista suojavaatetusta, työhön soveltuvia nahkakäsineitä sekä nahkaesiliinaa. Käytä turvajalkineita ja hitsausmaskia.
- Henkilökohtaisten suojarusteiden käyttö pienentää tapaturmariskiä.
- ▶ Hitsauksissa on aina käytettävä hitsausmaskia. Varoita lähistöllä olevia henkilöitä valokaaren säteilystä.
- ▶ Ime kaasut ja leikkaushuurut sopivalla poistolaitteella. Käytä hengityslaitetta, jos on olemassa vaara hengittää sisään hitsaus- tai leikkaushuuruja.
- ▶ Älä koske verkkojohtoon, jos verkkojohto vahingoittuu tai menee poikki työskentelyn aikana, vaan irroita pistoke pistorasiasta.
- ▶ Koneetta ei koskaan saa käyttää, jos sen johto on vaurioitunut.

Yleiset turvallisuusohjeet

- ▶ Tarkista laitteen kunto silmämääräisesti kuljetamisen jälkeen ennen käyttöönottoa. Korjauta mahdolliset kuljettamisen aikana tapahtuneet vauriot huollossa ennen laitteen käyttöönottoa.
- ▶ Sijoita palosammutin ulottuvillesi.
- ▶ Tee hitsaustöiden päätteeksi palotarkastus (katso työturvallisuusmääräykset).
- ▶ Paineenalenninta ei koskaan saa yrittää purkaa. Viallinen paineenalennin on vaihdettava.
- ▶ Huolehdi työkalupaleen johtimen hyvästä ja suorasta kosketuksesta mahdollisimman lähelle hitsattavaa kohtaa.
- ▶ Älä ohjaa hitsausvirtaa ketjujen, kuulalaakerien, vaijerien, maadoitusjohtimien jne. yli, sillä ne voivat sulaa ja katketa.
- ▶ Varmista itsesi ja laite putoamisen varalta, jos työskentelet korkealla tai epävakaalla alustalla.
- ▶ Hitsauskoneetta ei saa käyttää jäätyneiden putkien tai johtojen sulattamiseen.
- ▶ Vain -merkittyjä koneita saa käyttää umpisäiliöissä, vaativissa käyttöoloissa ja sähkötapaturmien vaaran ollessa huomattavan suuri.
- ▶ Sammuta kone työtoukujen ajaksi ja sulje pullon venttiili.



Turvallisuusohjeet

- ▶ Estä turvaketjulla kaasupullon kaatuminen.
- ▶ Poista kaasupullo telineestä kuljetuksen ajaksi.
- ▶ Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin siirretä tai käsittelet konetta.
- ▶ Laitemerkintää ei saa porata eikä niitata koneen koteloon. Käytä tarrakilpiä.
- ▶ **Käytä vain alkuperäisiä Würth -tarvikkeita ja -varaosia.**

Määräystenmukainen käyttö

Laitte on tarkoitettu teräksen, alumiinin ja metalliseosten hitsaamiseen sekä ammatti- että teollisuuskäytössä.

- Laitetta käytetään TIG-hitsaukseen tasavirralla. Käyttökohteet:
 - seostamaton, matala- ja runsasseosteinen teräs,
 - kupari ja kupariseosteet,
 - nikkeli ja nikkeliseosteet,
 - erikoismetallit, esim. titaani, zirkonium ja tantaali.

Ympäristöolosuhteet

Ympäristölämpötila:

- Koneetta käytettäessä:
 - 10 - +40 °C (14 - +104 °F)
- Kuljetuksen ja varastoinnin aikana: -25 - +55 °C (-13 - +131 °F)

Suhteellinen ilmankosteus:

- 50 % saakka 40 °C:ssa (104 °F)
- 90 % saakka 20 °C:ssa (68 °F)

Konetta saa käyttää, kuljettaa ja säilyttää vain em. lämpötiloissa! Tämän lämpötila-alueen ulkopuolella tapahtuva käyttö on määräysten vastaista.

Ympäristöilman tulee olla pölytön, hapoton, vapaa syövyttävistä kaasuista ja muista vahingollisista aineista!

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista vastaa laitteen käyttäjä.

Laitesuojaus

Koneessa on elektroninen ylikuormitusuoja. Pääkytkintä ei saa laitesuojauksesta huolimatta kääntää koneen käydessä.

Tuuletin jäähdyttää konetta.

Huolehdi siksi, että ilmanottoaukko **[9]** on aina vapaana.

Älä työnnä tuuletusrakojen väliin mitään esineitä. Ne voivat vahingoittaa tuuletinta. Jos tuuletin on rikki, älä hitsaa, vaan korjauta kone.

Älä käytä tyypikkilpeen merkittyä suurempia sulakkeita. Kanna konetta irroitettavasta kahvasta ja vaakasuorassa.

Kytchentäaika (ED)

Kytchentäaika määritellään 10 minuutin työjaksoissa. 60 % kytchentäaika tarkoittaa 6 minuutin hitsausaika.

Melu-/täriinätaso

Laitteen melutaso on alle 70 dB (A), standardin EN 60 974-1 mukaan vakiokuormalla maksimaalisesta työpisteestä mitattuna.

Työturvallisuustarkastus

Omistaja on velvollinen huolehtimaan ammattikäytössä olevan hitsauslaitteiston säännöllisestä, standardin EN 60974-4 mukaisesta turvallisuustarkastuksesta. Tarkastusväli riippuu käytön luonteesta. Würth suosittelee tarkastusväliksi 12 kuukautta. Laitteistolle on tehtävä turvallisuustarkastus myös muutos- ja korjaustoimenpiteiden jälkeen.

Huomio!

Asiantuntemattomasti suoritettu työturvallisuustarkastus voi rikkoa laitteen. Lisätietoja hitsauslaitteiden työturvallisuustarkastuksista saat valtuutetuista Würth-huoltopalveluista.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Tämä tuote vastaa voimassa olevia EMC-standardeja.

Huomioi seuraavat seikat:

- ▶ Hitsauskoneet voivat aiheuttaa häiriöitä julkiseen sähköverkkoon suuren virranottonsa takia. Siksi verkkoliitännän on vastattava suurimman sallitun verkon impedanssivaatimuksia. Käyttöliittymän virtalähteen (verkkoliitäntä) suurin sallittu jakeluverkon impedanssi ($Z_{maks.}$) on mainittu teknisissä tiedoissa. Ota tarvittaessa yhteyttä verkon ylläpitäjään.
- ▶ Laite on tarkoitettu hitsaustöihin ammattikäyttöön (CISPR 11 class A). Jos konetta käytetään toisenlaisissa ympäristöissä (esim. asuinalueilla), muiden sähkölaitteiden toiminta voi häiriintyä.
- ▶ Käytönnoton yhteydessä sähkömagneettisia häiriöitä voi syntyä:
 - Hitsaus- tai leikkauslaitteen lähellä olevissa verkkojohdoissa, ohjausjohtimissa, signaali- ja telejohtimissa
 - televisio- ja radiolähettimissä ja -vastaanottimissa

- tietokoneissa ja muissa ohjauslaitteissa
- ammattikäytössä olevissa suojalaitteissa (esim. hälytyslaitteissa)
- sydämentahdistimissa ja kuulolaitteissa
- kalibrointi- ja mittauslaitteissa
- laitteissa, jotka ovat hyvin alttiita häiriöille

Mikäli muiden lähialueella olevien laitteiden toiminta häiriintyy, voivat tehokkaammat suoja-toimet olla tarpeen.

- ▶ Huomioitava alue voi ulottua tontin rajan yli. Alueen laajuus riippuu rakennuksen rakennustavasta ja muista siellä tehtävistä töistä.
 - ▶ Käytä konetta valmistajan ohjeiden mukaisesti. Koneen omistaja on vastuussa laitteen asennuksesta ja käytöstä.
- Omistaja vastaa koneen käytöstä mahdollisesti aiheutuvien sähkömagneettisten häiriöiden poistamisesta (tarvittaessa valmistajan teknisen tuen avulla).

Laitteen osat (kuva 1)

- 1 Irroitettava kahva
- 2 Näytöt / Käyttökytkimet
- 3 Liitäntäholkki miinusnapa
- 4 Liitäntäholkki plusnapa
- 5 Pääkytkin
- 6 Verkkojohdon liitäntä
- 7 Ilmanotto
- 8 Kaasuliitäntä
- 9 Liitäntäholkki etäsäädin

Tekniset tiedot

Tuote	5952 000 180
Sarjanumero	951511676431030341
Valmistusvuosi	2021

Laitteen valmistusvuosi on määritettävissä sarjanumerosta, joka löytyy tyyppikilvestä. Sarjanumeron 11. ja 12. numero vähennettynä 10:llä ilmaisevat valmistusvuoden. (Esimerkki: Sarjanumero xxxxxxxxxxx31xxxxx antaa valmistusvuodeksi 2021 (31 - 10 = 21))

Elektrodihitsaus	5 - 150 A
TIG-hitsaus	5 - 180 A
Joutokäyntijännite	85 V
Virransäätö	portaaton
ED 100 %, 40 %	130 A
ED 60 %, 40 %	150 A
Kytentäaika maksimivirralla (40 °C)	30 %
Elektrodien läpimitta	maks. 4 mm Ø
Jännite	230 V
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Verkkosuojaus	16 A/tr
Maks. virranotto II	22,3 A
maks. ottoteho S1 (100%)	5,1 kVA
Tehokerroin	0,99 cosφ
Suurin sallittu jakeluverkon impedanssi $Z_{\text{maks.}}$ standardin IEC 61000-3-11/-12 mukaisesti	23 mΩ
Verkkojohto	3 x 2,5 mm ²
Virtapistoke	Suko 16 A
Suojausluokka (IEC 529)	IP 23
Jäähdytys	F
Mitat (P x L x K)	337 x 130 x 211 mm
Paino	6,5 kg
Suojausluokka	⊕ / I
Nimellisyöttöjännite U_1	230 V
Maks. nimellisyöttövirta $I_{1\text{max}}$	26,6 A
Maks. tehollinen syöttövirta $I_{1\text{eff}}$	16 A
Tyhjäkäyntijännite U_0	82 - 100 V

Hitsauselektrodi

Tyhjäkäyntiteho			2,1 W
Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virrankulutuksella			79 %
*Toimintajakso X	30%	60%	100%
Hitsausvirta I ₂	180 A	150 A	130 A
Työjännite U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Hitsausvirta I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Syöttöteho S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

TIG-hitsaus

Tyhjäkäyntiteho			1,8 W
Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virrankulutuksella			83 %
*Toimintajakso X	40%	60%	100%
Hitsausvirta I ₂	150 A	135 A	115 A
Työjännite U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Hitsausvirta I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Syöttöteho S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Tehollisen työajan suhde kokonaistyöaikaan.

Huomautus 1: Tämä suhde on välillä 0 ja 1, ja se voidaan ilmaista prosentteina.

Huomautus 2: Tässä asiakirjassa täyden syklin kesto on 10 minuuttia, esimerkiksi kun käyttöjakso on 60 %, jatkuva 6 minuutin kuormitusaikaa seuraa 4 minuutin tyhjäkäyntiaika.

Käyttöjakso määritettiin simulaatiolla 40 °C:ssa.

Luettelo vastaavista malleista: Ei ole

Ohjeavot lisämateriaaleille

TIG-ohjearvo suojaakaasumäärälle:

Kaasuuttimen läpimitta [mm]² / 17 = Suojaakaasumäärä [l/min]

Kaasun kulutus voidaan laskea kaasuuttimen läpimitan perusteella.

Voit tutustua muihin Ecodesign-direktiivin vaatimiin teknisiin asiakirjoihin Internetissä osoitteessa "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" tai pyytää ne lähimmästä Würthin toimipisteestä.

Ennen käyttöönottoa

Kuljettaminen

- ▶ Irroita pistotulppa pistorasiasta ennen koneen kuljettamista.
- ▶ Kanna konetta kantohihnasta **[1]** vaakasuurassa.

Sijoituspaikka

- ▶ Sijoita kone vaakasuojaan, kuivalle alustalle. Huolehdi, että tuuletusripojen ilma-aukot ovat vapaina.

Pikaohje

- ▶ Aseta kaasupullo **[37]** laitteen lähelle ja estä sen kaatuminen.
- ▶ Ota pullon suojatulppa pois ja avaa vähäksi aikaa venttiili **[38]** (puhallus).
- ▶ Kytke paineenalennin **[34]** kaasupulloon.
- ▶ Liitä kaasuletku **[36]** paineenalentimeen ja avaa kaasupullo.
- ▶ Liitä työkappaleen johdin liittimeen **[4]**.
- ▶ Liitä TIG-poltin liittimeen **[3]**.
- ▶ Työnnä TIG-polttimen ohjauspistoke liittimeen **[23]**.
- ▶ Työnnä pistotulppa pistorasiaan.
- ▶ Kytke laitteeseen virta pääkytkimestä **[5]**.
- ▶ Kytke näppäimellä **[18/1]** 2-tahminen TIG-hitsaus
- ▶ Säädä hitsausvirta kiertokytkimellä **[11]**.
- ▶ Laite on valmis käyttöön.

Työkappaleen johtimen liittäminen (kuva III)

- ▶ Huomioi työskentelypaikkaa valitessasi, että voit kiinnittää työkappaleen johtimen ja maadoituspihdit ohjeiden mukaisesti.
- ▶ Kiinnitä maadoituspihdit hyvin johtavaan paikkaan, esim. hitsauspöydän tai työkappaleen paljaaseen kohtaan. Kiinnityskohdan tulee olla hitsauskohdan välittömässä läheisyydessä, jotta hitsausvirta ei palaa muuta tietä, esim. koneen osien, kuulalakereiden tai sähkökytkimien kautta.

- ① Maadoituspuristinta ei saa kytkeä hitsauskoneeseen tai kaasupulloon, muutoin hitsausvirta voi kulkea niihin maadoitusjohdinta pitkin ja rikkoa ne.
- ② Älä jätä työkappaleen kiinnitystä löysäksi. Kiinnitä maadoituspihdit tiukasti hitsauspöytään tai työkappaleeseen.

Sähköverkkoon liittäminen

VARO!



- Tapaturmien ja esinevahinkojen vaara
- ▶ Huomaa verkkojännite!
 - ▶ Laitteen arvokilvessä ilmoitetun jännitteen tulee olla sama kuin pistorasian jännite.
 - ▶ Suojauksen on oltava teknisten tietojen mukainen.

- ▶ Työnnä pistoke soveltuvaan pistorasiaan.

Käyttöönotto

Huomio!

Vahingossa syttynyt valokaari saattaa vahingoittaa puikonpidintä, hitsauspöytää, työkappaletta tai hitsauskonetta.

- ▶ Varmista ennen koneen kytkemistä sähköverkkoon, että puikonpidin tai puikot eivät kosketa hitsauspöytää, työkappaletta eikä mitään muutakaan sähköä johtavaa esinettä, jotta sähkövirta kytkettäessä ei vahingossa muodostuisi valokaarta.

Käyttölaitteet, näytöt ja toiminnot (kuvat I ja II)

Ledi - Häiriö [8]

Palaa jatkuvasti, kun laite on ylikuumentunut. Valokaaren sytyttäminen ei ole mahdollista. Laitteeseen sähkövirta kytkettäessä tämä ledi vilkkuu ja näyttää itsetestin.

Ledi - Kauko-ohjain [9]

Palaa, kun kauko-ohjainta käytetään. Kauko-ohjain määrittää hitsausvirran heti, kun se on liitetty liittimeen.

Kiertonupista [11] säädetään kauko-ohjaimen säätöalueen maksimiarvo. Jos on säädetty esim. 100 A, voi kauko-ohjaimella säätää 5 -100 A.

Ledi - HF [10]

Palaa, kun toiminto HF on valittuna.

Kiertokytkin Hitsausvirta [11]

Hitsausvirran säätäminen portaattomasti.

Ledi pulssi [12]

Palaa, kun toiminto Pulssi on valittuna (pulssi hitsausvirran I₁ ja I₂ välillä).

Ledi - Elektrodi [13]

Palaa, kun elektrodihitsaus on kytketty päälle.

Ledi - Slope [14]

Palaa, kun toiminto Slope on valittuna.

2-tahtinen: Hitsaus aloitettaessa laite ohjaa sytytysvirrasta säädettyyn hitsausvirtaan (= virran nousu). Hitsaus lopetettaessa laite ohjaa säädetyn hitsausvirran minimivirraksi (= virran lasku).

4-tahtinen: Hitsaus aloitettaessa laite ohjaa aloitusvirrasta säädettyyn hitsausvirtaan (= virran nousu). Hitsaus lopetettaessa laite ohjaa säädetyn hitsausvirran loppuvirraksi (= virran lasku).

Ledi - TIG [15]

Palaa, kun TIG-hitsaus on kytketty päälle.

Ledi 2-tahtihitsaus [16]

Palaa, kun 2-tahti-käyttötapa on valittuna (vain TIG-hitsaus).

- ▶ Paina polttimen näppäintä
- ✓ Valokaari sytty
- ▶ Vapauta polttimen näppäin
- ✓ Valokaari sammuu

Ledi 4-tahtihitsaus [17]

Palaa, kun 4-tahti-käyttötapa on valittuna (vain TIG-hitsaus).

- ▶ Paina polttimen näppäintä
- ✓ Sytytysvirta on kytkettyä
- ▶ Vapauta polttimen näppäin
- ✓ Päävirta on kytkettyä
- ▶ Paina polttimen näppäintä
- ✓ Loppuvirta on kytkettyä
- ▶ Vapauta polttimen näppäin
- ✓ Valokaari sammuu

Näppäin Käyttötapa / Tila [18/1 ja 18/2]

Käyttötavan ja tilan valitseminen.

Ledi - Työ 2 [19]

Palaa, kun valittuna on Työ 2.

Vilkkuu Työ 2:n tallentamisen jälkeen.

Näppäin Työ 2 [20]

Paina näppäintä vähintään 3 sekuntia, niin nykyinen arvo tallentuu "Työksi".

Paina näppäintä lyhyesti, tallennettu työ haetaan.

Ledi - Työ 1 [21]

Palaa, kun valittuna on Työ 1.

Vilkkuu Työ 1:n tallentamisen jälkeen.

Näppäin Työ 1 [22]

Paina näppäintä vähintään 3 sekuntia, niin nykyinen arvo tallentuu "Työksi".

Paina näppäintä lyhyesti, tallennettu työ haetaan.

Polttimen ohjauspistokkeen liitäntäholkki [23]

TIG-polttimen ohjauspistoke kytketään tähän.

Puikkohitsaus

- ▶ Noudata hitsauspuikon valinnassa valmistajan antamia ohjeita.

Hitsauspuikon läpimitta riippuu hitsattavan materiaalin paksuudesta.

Puikonpitimen liittäminen

Hitsauspuikkojen napaisuus riippuu hitsauspuikkotyypistä ja hitsausmenetelmästä.

- ▶ Noudata siksi pakkaukseen merkittyjä valmistajan antamia ohjeita.

Puikkohitsaus positiivisella (+) elektrodilla:

- Liitä puikonpidin koneen plus-liitimeen [4] ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.

Puikkohitsaus negatiivisella (-) elektrodilla:

- Liitä puikonpidin koneen miinus-liitimeen [3] ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.
- Paina puikonpittimen kahvassa olevaa vipua. Kiinnitä hitsauspuikko paikalleen kiiltävä pää pitiimeen. Huomaa molempien leukojen sisäpinnalla olevat lovet.

Työkappaleen johtimen liittäminen

- Liitä työkappaleen johdin toiseen vielä vapaana olevaan liittimeen [3] tai [4]. Lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.

Virran kytkeminen koneeseen

Kytke koneeseen virta pääkytkimestä [5] ja valitse näppäimellä [18/2]elektrodihitsaus (ledi [13] Elektrodi palaa).

Elektrodihitsaukseen on käytettävissä tehoalue 5 -150 A. Säädä hitsausvirta säätimestä [11].

Valokaaren sytyttäminen (Lift Arc)

- Kosketa työkappaleita hitsattavasta kohdasta hitsauspuikolla. Nosta puikko irti materiaalista: Valokaari syttyy työkappaleen ja puikon väliin.

Pulssi

- Paina näppäintä [18/1] kunnes ledi Pulssi [12] palaa.
- Aava Sivuparametrit (katso "Sivuparametrien hakeminen").
- Valitse sivuparametri Toisiovirta I_2 (koodi **I2**).
- Säädä haluamasi toisiovirta-arvo kiertokytkimellä [11] ein. Säätöarvo antaa hitsausvirran I_1 osuuden prosentteina.
- Valitse sivuparametri pulssifrekvenssi (koodi **FPU**).
- Säädä haluamasi pulssifrekvenssi kiertokytkimellä [11].
- Valitse sivuparametri Pulssinkestosuhde (koodi **bPU**).

- Aseta haluamasi pulssinkestosuhde kiertokytkimellä [11]. Säätöarvo antaa hitsausvirran I_1 osuuden prosentteina. Esimerkki: 60 % vastaa 60 % hitsausvirrasta I_1 ja 40 % toisiovirrasta I_2 .
- Poistu sivuparametri-valikosta.

Kuuma-aloitus

Puikkohitsauksessa sytytysvirran voi säätää korkeammaksi hitsausvirrasta riippumatta (ks. säätö Sivuparametrit).

Arc-Force

Koneessa on Arc-Force-toiminto hitsaamisen helpottamiseksi: Lyhyellä valokaarella tai nopeassa oikosulussa hitsausvirta on asetettua arvoa korkeampi.

Anti-Stick

Jos oikosulku puikosta työkappaleeseen kestää kauemmin kuin normaali sytyttäminen (esim. jos puikko tarttuu kiinni), hitsausvirta pudotetaan alle 20 A.

Siten estetään puikon palaminen ja oikosulku voidaan poistaa ilman valokaarta.

Jos kone ei tunnista oikosulkuja, Anti-Stick ei toimi.

Näin saattaa tapahtua, jos

- puikko on erittäin ohut ja hitsausvirta on säädetty liian korkeaksi,
- hitsauskaapeli on pitkä ja liian ohut,
- maakontakti on huono.

TIG-hitsaus (kuva IV)

Elektrodin kiinnittäminen

- Hio volfrاميةlektrodin [28] kärki
- Kierrä kiristintulppa [29] auki
- Työnnä volfrاميةlektrodi[28]sopivan kiristinholkkin[27]läpi ja asenna se paikalleen
- Kierrä kiristintulppa [29] takaisin paikalleen.

Älä irroita kiristinholkkin koteloa [23] äläkä kaasusuutinta [24].

Polttimen näppäimen toiminnot

Polttimen näppäin 1 [30]: Start / Stop Hitsauksen aloittaminen ja lopettaminen

Polttimen näppäin 2 [31]: Toisiovirta Hitsauksen aikana tätä polttimen näppäintä painamalla saadaan toisiovirtaa (vakiosäätö: 50 % päävirrasta).

Toisiovirta on kytkettyä polttimen näppäintä **[30]** painettaessa.

Jos slope-toiminto on kytkettyä, voi tällä polttimen näppäimellä pysäyttää virran laskun aikaisemmin.

TIG-polttimen liittäminen

- ▶ Kytke TIG-poltin miinus-liittimeen **[3]** ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.
- ▶ Työnnä polttimen ohjauspistoke liittimeen **[23]**.

⚠ VAARA!



Liitettyjen sähkökomponenttien rikkoutumisen tai tapaturman vaara!

- ▶ Liittimeen **[23]** saa liittää vain TIG-polttimen ohjauspistokkeen.
- ▶ Älä liitä siihen mitään muuta, kuten automaattiohjauksen relekosketinta tai käsikytkintä. Liittimessä on aina täysi sytytysvirta päällä, myös silloin, kun ohjauspistoke ei ole liitettyä.

Työkappaleen johtimen liittäminen

- ▶ Liitä työkappaleen johdin plus-liittimeen **[4]**.
- ▶ Lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.
- ▶ Kiinnitä maadoituspidit hyvin johtavaan paikkaan, esim. hitsauspöydän tai työkappaleen paljaaseen kohtaan.

Suojakaasupullon liittäminen

- ▶ Aseta suojakaasupullo **[37]** sopivaan paikkaan ja estä sen kaatuminen.
- ▶ Käytä seinäpidikettä tai pullovaunua.
- ▶ Avaa kaasupullon venttiili **[38]** hetkeksi useita kertoja, jotta mahdolliset likahiukkaset puhaltuvat ulos.
- ▶ Liitä paineenalennin **[34]** kaasupullon **[37]**.
- ▶ Kierrä suojakaasuletku **[36]** kiinni TIG-polttimen paineenalentimeen.
- ▶ Avaa kaasupullon venttiili **[38]**.

Valokaaren sytyttäminen (Lift Arc)

- ▶ Katso "Valokaaren sytyttäminen (Lift Arc)".

Pulssi

- ▶ Katso "Pulssi".

Työt

Koneeseen voi asettaa neljä "Työtä", jotka voi ohjelmoida erikseen. Kaksi työtä voi asettaa elektrodihitsaukselle ja kaksi työtä TIG-hitsaukselle. Yhteen työhön tallennetaan kaikki koneen pää- ja sivuparametrit. Tehdasasetuksena kaikki työt ovat asetettu vakioasetuksiin.

Työn tallentaminen

- ▶ Säädä kone haluamallasi tavalla.
- ▶ Paina vähintään 3 sekuntia näppäintä **1 [22]** tai **2 [20]**.
- ✓ Vastaava ledi **[19]** tai **[21]** vilkkuu kaksi kertaa ja vahvistaa tallentamisen.

Työn valitseminen

- ▶ Paina lyhyesti näppäintä **1 [22]** tai **2 [20]**.
- ✓ Vastaava ledi **[19]** tai **[21]** vahvistaa valinnan palamalla jatkuvasti.

Työn jättäminen

- ▶ Käännä kiertokytkintä **[13]** tai paina lyhyesti näppäintä **[18]**.

Sivuparametrien hakeminen

- ▶ Paina samalla lyhyesti näppäimiä **1 [22]** ja **2 [20]**.
 - ✓ 7-segmenttinäytössä näytetään vuorotellen parametrin koodi ja sen säätöarvo.
 - ▶ Säätöarvon voi asettaa kiertokytkimestä **[11]**.
 - ▶ Edellinen tai seuraava sivuparametri näytetään painamalla näppäintä **1 [22]** ja **2 [20]**.
- Käytettävissä on erilaisia sivuparametreja käyttöä vasta ja toiminnosta riippuen.
- ▶ Poistu sivuparametrialikosta painamalla samanlaisesti lyhyesti näppäimiä **1 [22]** ja **2 [20]**.

Parametrit	Koodi	Vakioarvo	Säätöalue	Tila		
				Elektrodi	TIG 2-tahti	TIG 4-tahti
Kaasun esivirtausaika	0 - -	0,1 s	0,1 - 10 s		x	x
Aloitusbirta	15t	50 %	5 - 200 %		x	x
Aloitusbirta-aika	t5t	0,1 s	0,0 - 20 s		x	
Kuuma aloitus	15t	125 %	5 - 200 %	x		
Kuuma-aloitusaika	t5t	1,0 s	0,0 - 20 s	x		
Virran nousu (Upslope)	UPS	5 %	0 - 99 %		x	x
Toisiovirta I ₂ (prosenttia hitsausvirrasta I ₁)	1 2	50 %	1 - 200 %	x	x	x
Pulssitaajuus	FPU	5,0 Hz	0,2 - 500 Hz	x	x	x
Pulssinkestosuhde (prosenttiosuus hitsausvirrasta I ₁)	bPU	50 %	1 - 99 %	x	x	x
Virran lasku (Downslope)	dnS	20 %	0 - 99 %		x	x
Lopetusvirta	1En	25 %	5 - 200 %		x	x
Lopetusvirta-aika	tEn	0,2 s	0 - 20 s		x	
Kaasun jälkivirtausaika (prosentteina, riippuen hitsausvirrasta) 100 % vastaa						
3 A → 2 s	- - 0	100 %	20 - 500 %		x	x
50 A → 3,5 s						
100 A → 5,1 s						
140 A → 6,4 s						
180 A → 7,7 s						
HF-sytytys	HF	OFF	OFF - On			x

Suojakaasun määrän säätäminen (Kuva V)

- Säädä suojakaasun määrä säätöruuvilla [35] samalla pitämällä ylempi polttimen näppäin [30] painettuna (ks. taulukko Sähkövirran voimakkuuden ja kaasumäärän ohjearvot).

Virtaamamittari [33] osoittaa kaasumäärän, painemittari [32] osoittaa pullon paineen.

Virranvoimakkuuden ja kaasumäärän ohjearvot

Volframelektrodit Ø [mm]	Sähkövirta [A]	Kaasumäärä [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksidoidut volframelektrodit (thoriumoxid, esim. elektrodit WT 20 tai Ceroxid WC 20) syttyvät helpommin ja niillä on paremmat virrankulutuservat kuin elektrodeilla, joissa on puhdasta volframia. Tasavirtahitsauksessa käytetään yleensä elektrodeja, joissa on oksidoitua volframia.

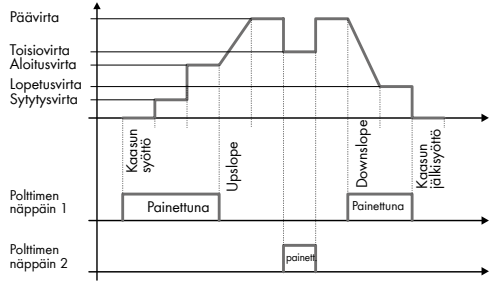
Huomio!

Valokaari ei syty liian pienellä virranvoimakkuudella ja liian suurella virranvoimakkuudella volframelektrodi sulaa.

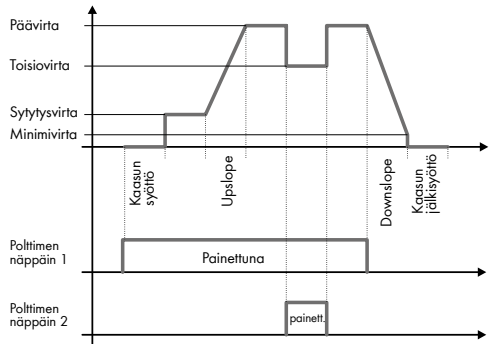
Virran kytkeminen koneeseen

Kytke koneeseen virta pääkytkimestä [5] ja valitse näppäimellä [18/1] TIG-hitsaus (ledi [15] TIG palaa). TIG-hitsaukseen on käytettävissä tehoalue 5 - 180 A. Säädä hitsausvirta kiertokytkimestä [11].

Virrankulku 4-tahtinen



2-tahtinen



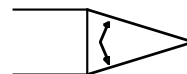
Elektrodin muoto

Volframelektrodit pitää hioa pääsääntöisesti pitkitäissuuntaan, koska poikittaiset hiomajäljet aiheuttavat epätasaisen valokaaren.

Tasavirtahitsauksessa elektrodi tulee hioa teroitun lyijykynän muotoon ja sen pitää myös pysyä sellaisena.

Samalla on huomattava, että kärjen kulma riippuu hitsausvirran vahvuudesta.

Hitsausvirta [A]	Elektrodin kulma
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Vianetsintä

Häiriöilmoitukset

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimi näin
Ledi Verkko [10] ja ledi Häiriö [8] palavat	Verkkosulake vikaantunut Nollajohdin, verkon vaihe puuttuu	Vaihda sulake Tarkista verkkojohto tai jatkojohto
Ledi Verkko [10] palaa ja ledi Häiriö [8] vilkkuu	Laitevika	Kytke koneesta virta pois päältä. Odota, kunnes ledi Verkko [10] sammuu. Kytke koneeseen virta päälle. Jos häiriö ei poistu, ota yhteys huoltoon.
Ledi Verkko [10] palaa, mutta hitsausvirtaa ei ole	Maadoituskaapeli ei ole kiinnitettynä tai se on viallinen Poltin tai elektrodinpidin ei ole liitettynä tai on vikaantunut	Tarkista tai vaihda maadoituskaapeli Tarkista tai vaihda poltin tai elektrodinpidin
Ledi Häiriö [8] palaa jatkuvasti	Kytöntäaika on ylittynyt, kone on ylikuumentunut	Jäähdytä konetta yksi minuutti virta päälle kytkettynä.

Hitsauksen aikana ilmaantuvat häiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimi näin
Valokaari ei syty	Maakontaktia ei ole tai se on huono	Varmista maakontakti
	Väärä hitsauspuikon läpimitta	Valitse oikea puikon läpimitta
	Hitsausvirta säädetty liian pieneksi	Nosta hitsausvirtaa
	Volframelektrodi on likainen tai väärin hiottu	Hio oikein, vaihda tarvittaessa
Ei suojakaasua	Kaasumäärä väärin säädetty	Säädä kaasumäärä oikeaksi
	Kaasupullo tyhjä	Vaihda kaasupullo
	Paineenalennin vikaantunut Polttimen kaasuventtiili kiinni tai vikaantunut	Tarkista tai vaihda Tarkista tai vaihda
Liian vähän suojakaasua	Poltin vuotaa	Tarkista tai vaihda
	Kaasuletku ei ole kunnolla kiinni Paineenalennin on väärin säädetty tai vikaantunut	Kiristä kaasuletku Tarkista tai vaihda
Hitsi on huokoinen	Poltin vuotaa	Tarkista tai vaihda
	Kaasusuutin ei ole kunnolla kiinni	Kiristä kaasusuutin
	Polttimen pää on vikaantunut	Tarkista tai vaihda
	Työkappaleessa on rasvaa, ruostetta, öljyä tms.	Puhdista
	Veto	Suojaa työpiste
Sauma kiehuu (epätasainen valokaari)	Kaasun syöttö puuttuu	Tarkista
	Väärä kaasu	Käytä oikeaa kaasua
TIG-elektrodi sulaa	Hitsausvirta on säädetty elektrodin läpimitalle liian korkeaksi	Säädä hitsausvirta oikein
	Napaisuus on vaihtunut ja TIG-poltin on liitetty plus-napaan [4]	Liitä TIG-poltin miinus-napaan [3]

Erityistoiminnot

Kaasutesti, ohjauskenttätesti

- ▶ Paina samanaikaisesti vähintään 2 sekuntia näppäimiä **[18/1]** ja **[18/2]**.
- ✓ Kaasuventtiili kytkee 30 sekunniksi, kaikki näytöt palavat ja 7-segmenttinäytössä **[24]** näkyy **GAS**.
- ▶ Kaasu- ja ohjauskenttätestin voi keskeyttää painamalla näppäintä **[18/1]**.

Ohjelmaversio

- ▶ Paina samanaikaisesti vähintään 1 sekunti näppäimiä **[18/2]** ja **[20]**.
- ✓ Näytetään käyttöpaneelin ja emolevyn ohjelma-versio.

Master-nollaus

Huomio!

- ☞ Kaikki omat asetukset poistetaan.
- Kaikki hitsaus- ja sivuparametrit sekä tallennetut työt palautetaan tehdasasetuksiin (master-nollaustoiminto).

- ▶ Paina samanaikaisesti vähintään 5 sekuntia näppäimiä **[18/2]** ja **[22]**.
- ✓ 7-segmenttinäyttö ja kaikki käyttöpaneelin näytöt palavat vähän aikaa vahvistaen toiminnon suorittamisen.

Huolto ja hoito

⚠ VAROITUS!



Tapaturmien ja esinevahinkojen vaara.
➢ Puhdista laite vain pistoke irroitettuna.

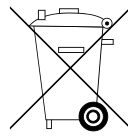
- ▶ Pidä laite ja tuuletusraot puhtaana.

Varaosat

Jos huolellisista valmistus- ja testausmenetelmistä huolimatta laite lakkaa toimimasta, toimita se Würth masterService -huoltoon.

Ilmoita kaikissa tiedusteluissa ja varaosatilauksissa laitteen tyyppikilvestä löytyvä tuotenumero. Löydät tämän laitteen ajantasaisen varaosaluettelon osoitteesta <http://www.wuerth.com/partsmanager>. Varaosaluettelo on saatavissa myös Würth-jälleenmyyjiltä.

Ympäristöohjeet



Laite ei ole sekajätettä. Hävitä laite viemällä se keräyspisteeseen. Noudata voimassa olevia ympäristömääräyksiä. Kysy tarvittaessa lisätietoja ympäristökeskuksesta. Hävitä pakkausmateriaali kierrätysohjeiden mukaisesti.

Takuu

Annamme tälle Würth-laitteelle lakimääräisen tai maakohtaisten säädösten mukaisen takuun ostopäivästä alkaen (tositteena lasku tai rahtikirja). Vahingot korvataan joko varaosatoimituksin tai korjaamalla. Asiantuntemattomasta käsittelystä aiheutuneet vahingot eivät kuulu tämän takuun piiriin. Hyväksymme takuuvaatteen vain, jos toimitat laitteen purkamattomana Würth-toimipisteeseen, Würth-asiakaspalvelun edustajalle tai valtuutettuun Würth-huoltoon. Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. Emme vastaa painovirheistä.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien standardien ja normatiivisten asiakirjojen asettamat vaatimukset:

Standardit

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

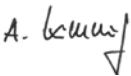
seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti:

EU-direktiivi

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Tekniset ohjeistot laatinut:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Läs denna bruksanvisning innan du börjar använda utrustningen och följ anvisningarna. Spara bruksanvisningen för senare användning eller en senare ägare.

- ▶ Läs säkerhetsanvisningarna innan du börjar använda utrustningen!
- Om bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna inte följs kan utrustningen skadas och användaren och andra kan utsättas för risker.
- ▶ Alla som arbetar med idrifttagning, användning och underhåll av utrustningen måste ha tillräcklig kompetens för detta.

Ägarens åligganden

Ägaren ansvarar för att endast sådana personer arbetar med utrustningen, som

- är förtrogna med de grundläggande föreskrifterna för arbetarskydd och förebyggande av olyckor och har fått instruktioner om handhavande av utrustningen.
- har läst och förstått denna bruksanvisning, särskilt kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

Personalens åligganden

Alla som arbetar med utrustningen är skyldiga att innan arbetet påbörjas

- följa de grundläggande föreskrifterna för arbets-säkerhet och förebyggande av olyckor.
- läsa denna bruksanvisning, särskilt kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

Innan arbetsplatsen lämnas måste säkerställas att inga person- eller saksador kan inträffa medan personalen är frånvarande.

Förbud mot egenmäktiga ändringar och ombyggnader

Det är förbjudet att göra ändringar på utrustningen eller montera tillsatsanordningar. Sådana ändringar kan leda till personskador och funktionsfel.

- ▶ Reparationer får endast utföras av härför bemyndigad och utbildad personal. Härvid skall alltid originalreservdelar från Würth användas. Därmed säkerställs att säkerheten bibehålls.

Tecken och symboler

Tecknen och symbolerna i det här dokumentet är avsedda att hjälpa dig att använda bruksanvisningen och snabbt komma igång med utrustningen.



Observera

Information om hur du använder utrustningen effektivast och mest praktiskt.

Åtgärdssteg

Den definierade ordningsföljden underlättar korrekt och säker användning.

✓ Resultat

Här beskrivs resultatet av en följd av åtgärdssteg.

[1] Positionsnummer

Positionsnummer betecknas i texten med hakparenteser.

Riskenivåer i varningsanvisningarna

I bruksanvisningen används följande beteckningar för riskenivåer för att uppmärksamma potentiella risksituationer:

FARA !



En farlig situation hotar som leder till svåra kroppsskador eller dödsolyckor, om inga åtgärder vidtas.

VARNING !



En farlig situation kan uppkomma och kan, om inga åtgärder vidtas, leda till svåra kroppsskador eller dödsolyckor.

FÖRSIKTIGT !



En farlig situation kan uppkomma och kan, om inga åtgärder vidtas, leda till lätta eller obetydliga skador.

Obs !

En möjligen skadlig situation kan uppkomma och leder till saksador om den inte undviks.



Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

FARA !



- Farans art och dess källa!
 ➤ Följder om faran inte beaktas
 ➤ Åtgärder för avvärjande av faran

Säkerhet i arbetsområdet

- ▶ Använd inte utrustningen i explosionsfarliga omgivningar.
- Elverktyg genererar gnistor, som kan tända dammet eller ångorna.
- ▶ Håll utrustningen borta från barn och låt den aldrig ligga utan uppsikt.
- ▶ Före svetsningsarbetet skall lösningsmedel, avfettningsmedel och andra brännbara material avlägsnas från arbetsområdet. Brännbara material som inte går att flytta skall täckas över. Svetsa inte om omgivningsluften innehåller höga koncentrationer av damm, syraångor, gaser eller lättantändliga substanser. Var särskilt försiktig vid reparationsarbeten på rörsystem och behållare som innehåller eller har innehållit brännbara vätskor eller gaser.
- ▶ Utrustningen får endast anslutas till ett vederbörligt jordat elnät. (Fyrtrådigt trefasssystem med jordad neutralledare eller tretrådigt enfasssystem med jordad neutralledare).
- ▶ Eluttag och förlängningskabel måste ha en funktionsduglig skyddsledare.

Elsäkerhet

- ▶ Utrustningen får inte användas i våt eller fuktig omgivning. Utsätt inte utrustningen för regn.
- Om vatten tränger in i en elektrisk utrustning ökar risken för elektrisk stöt.

Själv- och personskydd

- ▶ Personer under 18 år får inte använda utrustningen. Detta gäller dock inte ungdomar under utbildning som är över 16 år och arbetar under uppsikt.
- ▶ Var uppmärksam och arbeta med förnuft.

- ▶ Använd inte utrustningen om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner.
- Ett ögonblicks uppmärksamhet kan leda till allvarliga skador.
- ▶ Använd alltid lämplig skyddsklädsel, lämpliga skinnhandskar och skinnförkläde. Använd stabila skor och skyddshjälm.
- Användning av personlig skyddsutrustning minskar risken för olycksfall.
- ▶ Svetsa aldrig utan svetskärm. Varna personer i omgivningen för ljusbågsstrålarna.
- ▶ Använd en lämplig utsugningsanordning för gaser och svetsånga. Använd andningsskydd om det finns risk för inandning av svets- eller skärånga.
- ▶ Om nätkabeln skadas under arbetet måste nätkontakten dras ur. Berör inte kabeln!
- ▶ Använd aldrig utrustningen om kabeln är skadad.

Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Gör en visuell kontroll av eventuella skador efter leveransen men innan utrustningen tas i drift. Eventuella skador skall åtgärdas av fackpersonal före idrifttagandet.
- ▶ Ställ en brandsläckare inom räckhåll.
- ▶ Utför en brandkontroll efter att svetsarbetena är avslutade (se de olycksförebyggande föreskrifterna).
- ▶ Försök aldrig demontera tryckregulatorn. Byt ut en defekt tryckregulator.
- ▶ Kontrollera att arbetskabeln sitter ordentligt på plats i omedelbar närhet av svetsstället.
- ▶ För inte svetsströmmen över kedjor, kullagar, stål-linor, skyddsledare etc. eftersom de kan smälta.
- ▶ Säkra dig själv och utrustningen vid arbeten på högt belägna eller lutande arbetsytor.
- ▶ Tina inte upp frusna rör eller ledningar med hjälp av en svetsutrustning.
- ▶ I slutna behållare, vid tränga användningsförutsättningar och vid förhöjda elektriska risker får enbart utrustning med [S]-märkning användas.
- ▶ Stäng av utrustningen vid arbetspauser och stäng behållarventilen.



Säkerhetsanvisningar

- ▶ Säkra gasflaskan med säkringskedjan så att den inte faller omkull.
- ▶ Avlägsna gasflaskan vid transport.
- ▶ Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du byter uppställningsplats eller utför arbeten på utrustningen.
- ▶ Borra inte och sätt inte fast nitar i höljet för att märka utrustningen. Använd självhäftande etiketter.
- ▶ **Använd endast originaltillbehör och originalreservdelar från Würth.**

Avsedd användning

Utrustningen är avsedd för svetsning av stål, aluminium och legeringar, både för yrkesmässigt bruk och i industriella tillämpningar.

- Utrustningen används för TIG-svetsning med likström av:
 - olegerade samt låg- och höglegerade stålsorter,
 - koppar och dess legeringar,
 - nickel och dess legeringar,
 - specialmetaller som titan, zirkonium och tantal.

Omgivningsbetingelser

Omgivningsluftens temperatur:

- Under drift:
 - 10 °C - +40 °C (+14 °F - +104 °F)
- Under transport och lagring:
 - 25 °C - +55 °C (-13 °F - +131 °F)

Relativ luftfuktighet:

- Upp till 50 % vid 40 °C (104 °F)
- Upp till 90 % vid 20 °C (68 °F)

Drift, lagring och transport får endast ske inom angivna intervall! Användning utanför dessa intervall betraktas som felaktig.

Omgivningsluften måste vara fri från damm, syror, korrosiva gaser eller andra skadliga substanser!

För skador på grund av felaktig användning ansvarar användaren.

Skydd av utrustningen

Utrustningen har ett elektroniskt skydd mot överbelastning. Manövrera dock inte huvudbrytaren under belastning.

Utrustningen kyls med en fläkt.

Kontrollera därför att luftinloppet **[9]** alltid är fritt. Stick inte in några föremål genom ventilationsöppningen. Du kan skada fläkten. Svetsa aldrig om fläkten är defekt, utan låt reparera utrustningen. Använd inte säkringar med högre styrka än vad som anges på utrustningens typskylt. Vid transport skall utrustningen bäras i det löstagbara handtaget och i vägrätt läge.

Inkopplingstid (ED)

Inkopplingstiden baseras på en arbetscykel på 10 minuter. Inkopplingstid 60 % innebär alltså en svetsningstid på 6 minuter.

Buller- och vibrationsinformation

Utrustningens bullernivå är lägre än 70 dB (A) mätt vid standardbelastning enligt EN 60 974-1 vid maximal arbetspunkt.

Kontroll enligt gällande föreskrifter (BGV)

Ägaren till svetsanläggningar som används yrkesmässigt ansvarar för att regelbundet låta göra en säkerhetskontroll av anläggningen enligt EN 60974-4. Würth rekommenderar ett kontrollintervall på 12 månader.

Även efter ändringar eller reparation av anläggningen måste en säkerhetskontroll genomföras.

Obs !

Icke fackmässigt genomförda kontroller enligt gällande föreskrifter kan leda till att anläggningen går sönder. Mer information om kontroller av svetsanläggningar enligt gällande föreskrifter lämnas av behöriga Würth-serviceinrättningar.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Denna produkt motsvarar aktuellt gällande EMC-normer.

Beakta följande:

- ▶ Svetsutrustningar kan orsaka störningar i det allmänna elnätet på grund av den höga strömupptagningen. Därför gäller krav på nätanslutningen vad gäller maximalt tillåten nätimpedans. Gränssnittets maximalt tillåtna nätimpedans (Z_{max}) till elnätet (nätanslutning) anges i tekniska data. Kontrollera vad som gäller med nätägaren.
- ▶ Utrustningen är avsedd för svetsning både för yrkesmässigt bruk och i industriella tillämpningar (CISPR 11 class A). Vid användning i andra miljöer (t.ex. bostadsområden) kan andra elektriska utrustningar utsättas för störning.
- ▶ Elektromagnetiska problem vid idrifttagning kan uppstå i:
 - Nätledningar, styrledningar, signal- och telekommunikationsledningar i närheten av svets- och skärutrustning
 - TV- och radiosändare och -mottagare

- Datorer och andra styranordningar
- Skyddsanordningar i kommersiella lokaler (t.ex. larmanläggningar)
- Pacemakers och hörapparater
- Utrustning för kalibrering eller mätning
- Utrustningar med för låg interferenstålighet

Om annan utrustning i omgivningen utsätts för störning kan ytterligare avskärmning bli nödvändig.

- ▶ Omgivningen kan sträcka sig över fastighetsgränser. Detta är beroende av byggnadens byggnadstyp och andra arbeten som äger rum där.
- ▶ Använd utrustningen enligt angivelser och anvisningar från tillverkaren. Ägaren till utrustningen ansvarar för installation och drift av utrustningen.

Om elektromagnetiska störningar uppstår åligger det ägaren (eventuellt med teknisk hjälp från tillverkaren) att åtgärda dem.

Utrustningens delar (bild I)

- 1** Avtagbart handtag
- 2** Indikatorer/manöverelement
- 3** Anslutningsuttag minuspol
- 4** Anslutningsuttag pluspol
- 5** Huvudströmbrytare
- 6** Anslutning nätkabel
- 7** Luftinlopp
- 8** Gasanslutning
- 9** Anslutningsuttag fjärrmanövrering

Tekniska data

Art.	5952 000 180
Serienummer	951511676431030341
Tillverkningsår	2021

Enhetens tillverkningsår kan identifieras med hjälp av serienumret som finns på typskylten. Den elfte och tolfte siffran i serienumret minus tio är lika med tillverkningsåret. (Exempel: serienummer xxxxxxxxxxx31xxxxx är lika med tillverkningsår 2021 (31-10 = 21))

Svetsområde elektrod	5 - 150 A
Svetsområde WIG	5 - 180 A
Tomgångsspänning	85 V
Ströminställning	steglös
Inkopplingstid 100 %, 40 %	130 A
Inkopplingstid 60 %, 40 %	150 A
Inkopplingstid vid max. ström 40 °C	30 %
Elektroddiameter	max. 4 mm Ø
Nätspänning	230 V
Nätfrekvens	50/60 Hz
Nätsäkring	16 A/tr
Max. strömuttagning II	22,3 A
Max. ineffekt S1 (100 %)	5,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cosφ
Max. tillåten nätimpedans Z_{max} enligt IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Nätanslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Nätkontakt	Skyddskontakt 16 A
Skyddstyp (IEC 529)	IP 23
Kylning	F
Mått (B x L x H)	337 x 130 x 211 mm
Vikt	6,5 kg
Skyddsklass	⊕ / I
Nominell ingångsspänning U_1	230 V
Max. nominell ingångsström I_{1max}	26,6 A
Max. effektiv ingångsström I_{1eff}	16 A
Tomgångsspänning U_0	82 - 100 V

Svtelektrod

Tomgångseffekt			2,1 W
Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effektförbrukning			79 %
* Inkopplingstid X	30%	60%	100%
Svetsström I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbetspänning U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Svetsström I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Effektupptagning S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

TIG-svetsning

Tomgångseffekt			1,8 W
Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effektförbrukning			83 %
* Inkopplingstid X	40%	60%	100%
Svetsström I ₂	150 A	135 A	115 A
Arbetspänning U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Svetsström I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Effektupptagning S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Förhållandet mellan faktisk arbetstid och total arbetstid.

Anmärkning 1: Detta förhållande är mellan 0 och 1 och kan uttryckas i procent.

Anmärkning 2: För detta dokument är varaktigheten för en komplett cykel 10 minuter. Till exempel följer vid en inkopplingstid på 60 % av belastningstiden på 6 minuter en tomgångstid på 4 minuter.

Inkopplingstiden har fastställts genom simulering vid 40 °C.

Lista över likvärdiga modeller: Inga

Riktvärden för tillsatsmaterial

TIG riktvärde för skyddsgasmängd:

Diameter gasmunstycke [mm]² / 17 = Skyddsgasmängd [l/min]

Gasförbrukningen kan beräknas baserat på gasmunstyckets diameter.

Alla andra tekniska dokument som krävs enligt förordningen om ekodesign kan hämtas på nätet på "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller beställas hos närmaste Würth-filial.

Före idrifttagningen

Transport

- ▶ Dra alltid ur nätkontakten före transport.
- ▶ Bär utrustningen i handtaget **[1]** och håll den i våggrät position.

Uppställning

- ▶ Placera utrustningen säkert på en horisontell och torr yta. Kontrollera att kylflänsarna i luftgallret alltid är fria.

Kort anvisning

- ▶ Placera skyddsgasflaskan **[37]** i närheten av utrustningen och säkra den mot att falla omkull.
- ▶ Avlägsna skruvkåpan från skyddsgasbehållaren och öppna kort gasflaskans ventil **[38]** (utblåsning).
- ▶ Anslut tryckregulatorn **[34]** till skyddsgasflaskan.
- ▶ Anslut skyddsgasslangen **[36]** från aggregatet till tryckregulatorn och öppna skyddsgasflaskan.
- ▶ Anslut arbetskabeln till anslutningsuttaget **[4]**.
- ▶ Anslut WIG-brännaren till anslutningsuttaget **[3]**.
- ▶ Sätt i WIG-brännarens styrkontakt i uttaget **[23]**.
- ▶ Anslut nätkontakten till ett eluttag.
- ▶ Starta utrustningen med huvudbrytaren **[5]**.
- ▶ Med knappen **[18/1]** kopplar du in svetsmetod WIG, 2-takt
- ▶ Ställ in önskad svetsström med vridreglaget **[11]**.
- ▶ Anläggningen är klar för svetsning.

Anslutning av arbetskabeln (bild III)

- ▶ Kontrollera att arbetskabeln och jordklämman kan fästas korrekt när du väljer arbetsplats.
- ▶ Jordklämman måste fästas med god ledning vid svetsbordet resp. arbetsstycket. Du måste befinna dig i omedelbar närhet till svetsstället så att svetsströmmen inte kan leta sig tillbaka via maskindelar, kullager eller elektriska kretsar.

- ① Placera inte jordklämman på svetsutrustningen eller gasflaskan eftersom svetsströmmen då leds via skyddsledarförbindelserna och kan störa dem.
- ② Låt aldrig arbetsanslutningen vara lösa. Anslut jordklämman ordentligt till svetsbordet eller arbetsstycket.

Anslutning till elnätet

FÖRSIKTIGT !



- Risk för kroppsskador och sakskador.
- ▶ Tänk på nätspänningen!
 - ▶ Strömkällans spänning skall stämma överens med uppgifterna på maskinens märkskylt.
 - ▶ Säkringarna måste motsvara de tekniska kraven.

- ▶ Sätt in kontakten i avsett uttag.

Idrifttagning

Obs !

En oavsiktlig ljusbåge kan skada elektrodhållaren, svetsbordet, arbetsstycket eller utrustningen.

- ▶ Kontrollera före start att elektrodhållaren och elektroden inte vidrör svetsbordet, arbetsstycket eller något annat elektriskt ledande föremål, så att inte en ljusbåge tänds oavsiktligt.

Manöverelement, indikatorer och funktioner (bild I och II)

Felindikator-LED **[8]**

Lyser varaktigt om anläggningen är överhettad, blinkar vid störning. Ingen tändning av ljusbågen möjlig. Efter tillkoppling av anläggningen blinkar LED-indikatorn kort som självtest.

LED fjärrmanövrering [9]

Lyser vid användning av fjärrmanövrering. När fjärrmanövrering är ansluten till fjärrmanövreringsuttaget regleras svetsströmmen av denna.

Vridreglaget [11] anger det maximala värdet för fjärrmanövreringens regleringsområde. Om t.ex. 100 A är inställt kan 5 A-100 A användas med fjärrmanövreringen.

LED HF [10]

Lyser när funktionen HF är vald.

Vridreglage svetsström [11]

Används för steglös inställning av svetsströmmen.

LED pulsning [12]

Lyser när funktionen pulsning har valts (pulsning mellan svetsström I_1 och I_2).

LED elektrod [13]

Lyser när svetsmetoden "elektrod" är aktiverad.

LED Slope [14]

Lyser när funktionen "Slope" är vald.

2-takt: Vid start av svetsprocessen går anläggningen från tändström till den inställda svetsströmmen (= strömökning). Vid avslut av svetsprocessen går anläggningen från den inställda svetsströmmen till min. ström (= strömsänkning).

4-takt: Vid start av svetsprocessen går anläggningen från ingångsströmmen till den inställda svetsströmmen (= strömökning). Vid avslut av svetsprocessen går anläggningen från den inställda svetsströmmen till slutströmmen (= strömsänkning).

LED WIG [15]

Lyser när svetsmetod "WIG" är aktiverad.

LED 2-takt [16]

Lyser när driftsätt "2-takt" är valt (endast vid svetsmetod WIG).

- ▶ Tryck på brännarknappen
- ✓ Ljusbågen tänds
- ▶ Släpp upp brännarknappen
- ✓ Ljusbågen slocknar

LED 4-takt [17]

Lyser när driftsätt "4-takt" är valt (endast vid svetsmetod WIG).

- ▶ Tryck på brännarknappen
- ✓ Tändström flyter
- ▶ Släpp upp brännarknappen
- ✓ Huvudström flyter
- ▶ Tryck på brännarknappen
- ✓ Slutströmmen flyter
- ▶ Släpp upp brännarknappen
- ✓ Ljusbågen slocknar

Knapp driftsätt/läge [18/1] och [18/2]

Används för val av de olika driftsätten och lägena.

LED jobb 2 [19]

Lyser när jobb 2 valts

Blinkar när jobb 2 sparats.

Knapp Jobb 2 [20]

Tryck på knappen minst 3 sekunder, sparar aktuella inställningar som jobb.

Tryck kort, tar fram det sparade jobbet.

LED jobb 1 [21]

Lyser när jobb 1 valts

Blinkar när jobb 1 sparats.

Knapp Jobb 1 [22]

Tryck på knappen minst 3 sekunder, sparar aktuella inställningar som jobb.

Tryck kort, tar fram det sparade jobbet.

Anslutningsuttag brännarens styrkontakt [23]

Till det här uttaget ansluts WIG-brännarens styrkontakt.

Elektrodsvetsning

- ▶ Beakta tillverkarens anvisningar vid val av lämplig stavelektrod.

Elektroddiametern beror på tjockleken på det material som skall svetsas.

Ansluta elektrodhållaren

Elektrodens polaritet beror på elektrodtyp och svetsmetod.

- ▶ Beakta anvisningarna från tillverkaren på elektrodförpackningen.

Elektrodsvetsning med positiv (+) elektrod:

- ▶ Anslut elektrodhållaren till anslutningsuttag plus [4] på aggregatet och säkra den genom att vrida kontakten åt höger.

Elektrodsvetsning med negativ (-) elektrod:

- ▶ Anslut elektrodhållaren till anslutningsuttag minus [3] på utrustningen och säkra den genom att vrida kontakten åt höger.
- ▶ Tryck på spaken på elektrodhållarens grepp. Sätt fast en elektrod med den blanka ändan i hållaren. Beakta skårorna på insidan av de båda backarna.

Anslutning av arbetskabeln

- ▶ Anslut arbetskabeln till det lediga anslutningsuttaget pol [3] resp. [4]. Säkra anslutningskontakten genom att vrida den åt höger.

Starta aggregatet

Starta aggregatet med huvudbrytaren [5] och tryck på knappen [18/2] för att välja svetsmetod "elektrod" (LED [13] elektrod lyser).

För elektrodanvändning kan ett effektområde på 5 A-150 A användas. Ställ in svetsströmmen med reglaget [11].

Tända ljusbågen ("Lift Arc")

- ▶ Vidrör stället som skall svetsas på arbetsstycket kort med elektroden och lyft elektroden något: Ljusbågen bränner mellan arbetsstycket och elektroden.

Pulsning

- ▶ Tryck på knappen [18/1] tills LED pulsning [12] tänts.
- ▶ Ta fram sidoparametrarna (se "Ta fram sidoparametrar").
- ▶ Välj sidoparametern Sekundärström I_2 (kod **12**).
- ▶ Ställ in önskat värde för sekundärströmmen med vridreglaget [11]. Inställningsvärdet anger andelen i % av svetsströmmen I_1 .
- ▶ Välj sidoparametern Pulsfrekvens (kod **FPU**).
- ▶ Ställ in önskad pulsfrekvens med vridreglaget [11].
- ▶ Välj sidoparametern Pulstaktsförhållande (kod **BPU**).

- ▶ Ställ in önskat pulstaktsförhållande med vridreglaget [11]. Inställningsvärdet anger andelen i % av svetsströmmen I_1 .
Exempel: 60 % motsvarar andelarna 60 % svetsström I_1 och 40 % sekundärström I_2 .
- ▶ Lämna sidoparametrarna.

Hotstart

Vid svetsmetoden "elektrod" kan en högre ström ställas in för tändning, oberoende av svetsströmmen (se inställning av sidoparametrar).

Arc-Force

För att förbättra svetsförhållandet har anläggningen en Arc-Force-funktion: Vid en kort ljusbåge eller vid kortvarig kortslutning är svetsströmmen högre än det inställda värdet.

Anti-Stick

Om en kortslutning hos elektroden med arbetsstycket varar längre än normal tändning (t.ex. om elektroden "klibbar fast") sänks svetsströmmen till mindre än 20 A.

Däriigenom förhindras att glödning i elektroden och kortslutningen kan åtgärdas utan att en ljusbåge tänds.

Om anläggningen inte registrerar kortslutningen har Anti-Stick-anordningen ingen effekt. Det kan vara fallet vid

- mycket tunna elektroder och för högt inställd svetsström,
- långa och för tunna svetskablar,
- dålig jordkontakt.

WIG-svetsning (bild IV)

Sätta i elektroder

- ▶ Slipa volframelektroden [28] spetsig
- ▶ Skruva loss spännkåpan [29]
- ▶ För in volframelektroden [28] genom den passande spännhylsan [27]
- ▶ Skruva på spännkåpan [29] igen.

Demontera inte spännhylsans kåpa [23] och gasmunstycket [24].

Brännarknappens funktioner

Brännarknapp 1 [30]: Start/stopp

Start och stopp av svetsförloppet

Brännarknapp 2 [31]: Sekundärström

Under svetsprocessen kan en sekundärström aktiveras genom att den här brännarknappen trycks in (standardinställning: 50 % av huvudströmmen).

Sekundärströmmen flyter så länge brännarknappen **[30]** är intryckt.

Om funktionen Slope är aktiverad kan strömsänkningen avslutas i förtid med den här brännarknappen.

Ansluta WIG-brännaren

- ▶ Anslut WIG-brännaren till anslutningskontakt minus **[3]** och säkra den genom att vrida åt höger.
- ▶ Sätt i brännarens styrkontakt i anslutningskontakten **[23]**.

FARA !



Anslutna elektriska komponenter eller användaren kan skadas!

- ▶ Utrustningens anslutningskontakt **[23]** får bara användas för WIG-brännarens styrkontakt.
- ▶ Anslut aldrig någon annan styrning som t.ex. en reläkontakt till en automatiseringsstyrning eller en manuell styrning eftersom uttaget alltid står under full tändspänning även om styrkontakten inte sitter i.

Anslutning av arbetskablen

- ▶ Anslut arbetskabeln till anslutningsuttaget plus **[4]**.
- ▶ Säkra anslutningskontakten genom att vrida den åt höger.
- ▶ Sätt fast jordklämman med god ledning på svetsbordet resp. arbetsstycket.

Anslutning av skyddsgasflaskan

- ▶ Placera skyddsgasflaskan **[37]** på lämpligt ställe och säkra den mot att falla omkull.
- ▶ Använd en vägghållare eller en behållarvagn för att erhålla en säker placering.
- ▶ Öppna gasflaskans ventil **[38]** kort upprepade gånger för att eventuella smutspartiklar skall blåsas ur.
- ▶ Anslut tryckregulatorn **[34]** till skyddsgasflaskan **[37]**.
- ▶ Skruva fast WIG-ventilbrännarens skyddsgaslang **[36]** på tryckregulatorn.
- ▶ Öppna gasflaskan med gasventilen **[38]**.

Tända ljusbågen ("Lift Arc")

- ▶ Se "Tända ljusbågen ("Lift Arc")".

Pulsning

- ▶ Se "Pulsning".

Jobb

Aggregatet har fyra jobb, som programmeras individuellt. Två jobb finns tillgängliga i vardera driftsättet Elektrod och WIG. I ett jobb sparas alla i huvud- och sidoparametrar som kan ställas in på utrustningen.

Från fabrik är alla jobb programmerade med standardvärden.

Spara jobb

- ▶ Ställ in utrustningen på önskat sätt.
- ▶ Tryck på knapp **1 [22]** eller **2 [20]** i minst 3 sekunder.
- ✓ Som bekräftelse blinkar motsvarande LED **[19]** eller **[21]** två gånger.

Välja jobb

- ▶ Tryck kort på knapp **1 [22]** eller **2 [20]**.
- ✓ Som bekräftelse på det valda jobbet lyser motsvarande LED **[19]** eller **[21]**.

Avsluta jobb

- ▶ Vrid på vridreglaget **[13]** eller tryck kort på knappen **[18]**.

Ta fram sidoparametrar

- ▶ Tryck samtidigt kort på knapparna **1 [22]** och **2 [20]**.
- ✓ I 7-segmentsdisplayen visas omväxlande parameterkoden och det tillhörande inställningsvärdet.
- ▶ Inställningsvärdet kan ändras med vridreglaget **[11]**.
- ▶ Om du trycker på knapparna **1 [22]** och **2 [20]** igen visas föregående eller efterföljande sidoparameter.

Beroende på driftsätt och funktion finns olika sidoparametrar tillgängliga.

- ▶ Tryck samtidigt kort på knapparna **1 [22]** och **2 [20]** för att lämna sidoparametrarna.

Parameter	Kod	Standardvärde	Inställningsområde	Driftsätt		
				Elektrod	WIG 2-takt	WIG 4-takt
Gasförströmningstid	0 - -	0,1 s	0,1-10 s		x	x
Ingångsström	15t	50 %	5-200 %		x	x
Startström tid	t5t	0,1 s	0,0-20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5-200 %	x		
Hotstart tid	t5t	1,0 s	0,0-20 s	x		
Strömökning (Upslope)	UPS	5 %	0-99 %		x	x
Sekundärström I ₂ (% av svetsström I ₁)	1 2	50 %	1-200 %	x	x	x
Pulsfrekvens	FPU	5,0 Hz	0,2-500 Hz	x	x	x
Pulstaktsförhållande (%-andel av svetsström I ₁)	bPU	50 %	1-99 %	x	x	x
Strömsänkning (Downslope)	dn5	20 %	0-99 %		x	x
Slutström	IE n	25 %	5-200 %		x	x
Slutströmstid	tE n	0,2 s	0-20 s		x	
Gasefterströmningstid (i % avhängigt av svetsströmmen) Vid 100 % motsvarar						
3 A -> 2 sekunder	- - 0	100 %	20-500 %		x	x
50 A -> 3,5 sekunder						
100 A -> 5,1 sekunder						
140 A -> 6,4 sekunder						
180 A -> 7,7 sekunder						
Högfrekvenständning	HF	OFF	OFF-On			x

Ställa in skyddsgasmängd (bild V)

- Ställ in skyddsgasmängden med inställnings-skruvén [35] med intryckt övre brännarknapp [30] (se tabellen med riktvärden för strömstyrka och gasmängd).

Genomströmningsmätaren [33] visar gasmängden och innehållsmanometern [32] gasflaskans innehåll.

Riktvärden för strömstyrkor och gasmängd

Volframelektroder Ø [mm]	Strömstyrka [A]	Gasmängd [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oxiderade volframelektroder (toriumoxid, t.ex. elektrod WT 20 eller ceriumoxid WC 20) har högre tändförmåga och högre strömbelastningsvärden än elektroder av ren volfram. Vid likströmssvetsning används i regel elektroder av oxiderad volfram.

Obs !

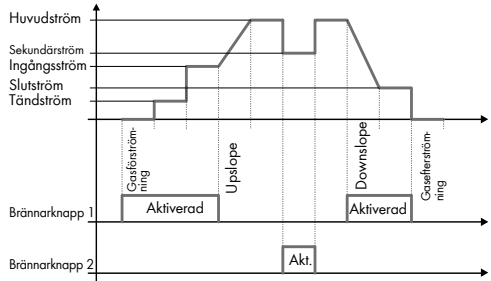
Vid för låga strömstyrkor kan ingen ljusbåge tändas och vid för höga strömstyrkor smälter volframelektroden.

Starta aggregatet

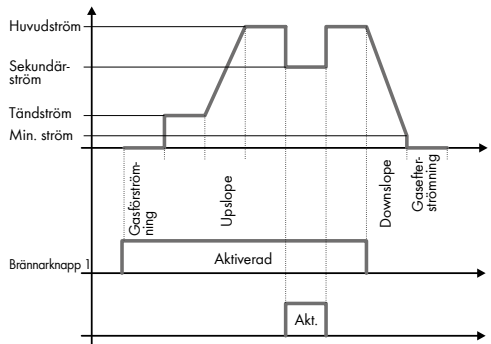
Starta aggregatet med huvudbrytaren [5] och tryck på knappen [18/1] för att välja svetsmetod "WIG" (LED WIG [15] lyser).

För WIG-drift kan ett effektområde på 5 A - 180 A användas. Ställ in svetsströmmen med vidreglaget [11].

Strömförlopp 4-takt



2-takt

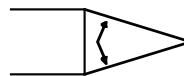


Elektrodspetsens form

Volframelektroder måste slipas i längdriktning eftersom tvärgående slispår orsakar ojämna ljusbågar. Elektrodslipningen vid likströmssvetsning måste vara och förbli spetsig likt en blyertspenna.

Därvid beror spetsvinkeln på svetsströmstyrkan.

Svetsström [A]	Elektrodevinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Felavhjälning

Felmeddelanden

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
LED nät [10] och LED störning [8] lyser	Nätsäkring defekt Nolledare, nätfas saknas	Byt säkring Kontrollera nätkabel/nätförlängningskabel
LED nät [10] lyser och felindikator-LED [8] blinkar	Utrustningsfel	Stäng av aggregatet och vänta tills LED nät [10] slocknar. Starta aggregatet igen. Kontakta service om felet kvarstår.
LED nät [10] lyser men det finns ingen svetsström	Jordledningen inte ansluten eller defekt Elektrodhållaren eller brännaren inte ansluten eller defekt	Kontrollera jordledningen och byt vid behov Kontrollera elektrodhållaren och brännaren och byt vid behov
Felindikator-LED [8] lyser konstant	Inkopplingstiden överskriden, utrustningen överhettad	Låt utrustningen svalna i tillkopplat tillstånd.

Fel under svetsning

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ljusbågen tänds inte	Ingen eller dålig jordkontakt	Kontrollera jordkontakten
	Felaktig elektroddiameter	Välj korrekt elektroddiameter
	Svetsströmmen för lågt inställd	Ställ in svetsströmmen högre
	Volframelektroden smutsig eller felslipad	Slipa korrekt eller byt ut elektroden
	Gasmängden felaktigt inställd	Ställ in gasmängden korrekt
Ingen skyddsgas	Gasflaskan tom	Byt ut gasflaskan
	Tryckregulatorn defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Gasventilen på brännaren inte öppen eller defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
För lite skyddsgas	Brännaren otät	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Gasslangen sitter inte fast	Dra åt gasslangen
	Tryckregulatorn felinställd eller defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
Porer i svetsgodset	Brännaren otät	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Gasmunstycket sitter inte fast	Dra åt gasmunstycket
	Brännarrhuvud defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
Fogen "kokar" (ojämn ljusbåge)	Arbetsstycket smutsigt pga. fett, rost, olja eller liknande	Rengör
	Korsdrag	Skärma av arbetsplatsen
	Gastillförsel saknas	Kontrollera
WIG-elektroden smälter	Felaktig gas	Använd korrekt gas
	För högt inställd svetsström för elektroddiametern	Ställ in korrekt svetsström
	Polförväxling, WIG-brännaren ansluten till pluspolen [4]	Anslut WIG-brännaren till minuspolen [3]

Specialfunktioner

Gastest, manöverpanelstest

- ▶ Tryck samtidigt på knapparna [18/1] och [18/2] under minst 2 sekunder.
- ✓ Under 30 sekunder genomkopplas gasventilen och i 7-segmentsdisplayen [24] visas **GAS**.
- ▶ Gas- och manöverpanelstestet kan avbrytas med knappen [18/1].

Programvaruversion

- ▶ Tryck samtidigt på knapparna [18/2] och [20] under minst 1 sekund.
- ✓ Programvaruversionerna för manöverpanelen och systemkortet visas.

Master-reset

Obs !

- Alla personliga inställningar går förlorade.
 - Alla svets- och sidoparametrar samt de sparade jobben återställs till fabriksinställningen (Master-resetfunktion).
- ▶ Tryck samtidigt på knapparna [18/2] och [22] under minst 5 sekunder.
 - ✓ 7-segmentsdisplayen och alla indikatorer på manöverpanelen tänds kort som bekräftelse.

Underhåll och skötsel

VARNING !



Risk för kroppsskador och sakskadorna!

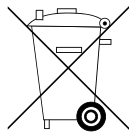
- Rengör utrustningen enbart med utdragen nätkontakt.

- ▶ Håll alltid utrustningen och ventilationsöppningarna rena.

Reservdelar

Skulle produkten trots vår noggranna tillverknings- och kontrollprocess sluta fungera skall reparationen utföras av en Würth masterService-verkstad. Vid alla förfrågningar och reservdelsbeställningar måste artikelnumret enligt produktens typskylt anges. Aktuell reservdelslista för denna produkt kan hämtas från Internet på adressen "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller beställas från närmaste Würth-filial.

Miljöanvisningar



Kasta aldrig utrustningen bland hushållsavfallet. Lämna utrustningen till din kommunala återvinningsstation eller ett auktoriserat återvinningsföretag. Observera de föreskrifter som gäller på din ort.

Kontakta den lokala återvinningsstationen om du är tveksam. Lämna in allt förpackningsmaterial till miljöriktig återvinning.

Garanti

För denna Würth-produkt lämnar vi garanti enligt lagstadgade nationella regler från inköpsdatum (styrkt genom faktura eller följesedel). Uppkomna skador åtgärdas genom ersättningsleverans eller reparation. Skador som beror på felaktig användning omfattas inte av garantin. Anspråk kan bara göras gällande om produkten i odemonterat skick lämnas till en Würth-filial, din Würth-representant eller ett av Würth godkänt kundserviceställe. Rätt till tekniska ändringar förbehålls. Vi reserverar oss för eventuella tryckfel.

Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkras härmed på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder och normerande dokument:

Standarder

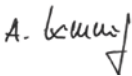
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

samt med bestämmelserna i följande direktiv:

EU-direktiv

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Teknisk dokumentation hos:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής σας διαβάστε τις οδηγίες χρήσης και ενεργείτε βάσει αυτών. Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες χρήσης για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο κάτοχο της συσκευής.

- ▶ Πριν θέσετε για πρώτη φορά σε λειτουργία τη συσκευή, διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας!
 - Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσης, καθώς και των υποδείξεων ασφαλείας, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στη συσκευή και κινδύνους για το χειριστή και τρίτους.
- ▶ Όλα τα άτομα που ασχολούνται με τη θέση σε λειτουργία, το χειρισμό και τη συντήρηση της συσκευής πρέπει να είναι σχετικώς καταρτισμένα.

Υποχρεώσεις της επιχείρησης

Η επιχείρηση υποχρεούται να επιτρέπει να εργάζονται με τη συσκευή μόνο άτομα, τα οποία

- έχουν καταποτιστεί ως προς τις βασικές προδιαγραφές ασφαλείας στην εργασία και πρόληψη των ατυχημάτων και το χειρισμό της συσκευής
- έχουν αναγνώσει και κατανοήσει τις παρούσες οδηγίες χρήσης, κυρίως το κεφάλαιο «Υποδείξεις ασφαλείας».

Υποχρεώσεις του προσωπικού

Όλα τα άτομα που εργάζονται με τη συσκευή υποχρεούνται, πριν την έναρξη των εργασιών

- να τηρούν τις βασικές προδιαγραφές περί ασφαλείας στην εργασία και πρόληψη των ατυχημάτων.
- να έχουν αναγνώσει τις παρούσες οδηγίες χρήσης, κυρίως το κεφάλαιο «Υποδείξεις ασφαλείας».

Πριν την έξοδο από το χώρο εργασίας βεβαιωθείτε ότι ακόμη και ερήμην σας δεν μπορούν να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές.

Απαγόρευση αυθαιρέτων τροποποιήσεων και μετατροπών

Απαγορεύεται η εκτέλεση τροποποιήσεων στη συσκευή ή η κατασκευή πρόσθετων συσκευών. Τέτοιες τροποποιήσεις μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και δυσλειτουργίες.

- ▶ Επισκευές στη συσκευή επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από σχετικώς εξουσιοδοτημένα και εκπαιδευμένα άτομα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείτε πάντα τα γνήσια ανταλλακτικά της WÜRTH. Μόνο κατά αυτόν τον τρόπο διατηρείται η ασφάλεια της συσκευής.

Σήματα και σύμβολα

Τα σήματα και τα σύμβολα στις παρούσες οδηγίες σας βοηθούν στη γρήγορη και ασφαλή χρήση των οδηγιών και του μηχανήματος.



Υπόδειξη

Πληροφορίες σχετικά με την αποτελεσματικότερη και πρακτικότερη χρήση της συσκευής.

▶ Βήμα δράσης

Η καθορισμένη σειρά επιτρέπει την ορθή και ασφαλή χρήση.

✓ Αποτέλεσμα ενέργειας

Εδώ θα βρείτε το αποτέλεσμα μιας αλληλουχίας βημάτων χειρισμού.

[1] Αριθμός θέσης

Οι αριθμοί θέσης επισημειώνονται στο κείμενο με αγκύλες [].

Επίπεδα ασφαλείας προειδοποιητικών υποδείξεων

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα επίπεδα ασφαλείας για την επισήμανση πιθανών επικινδύνων καταστάσεων:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !



Η επικίνδυνη κατάσταση επίκειται άμεσα και, εάν δεν τηρηθούν τα μέτρα, οδηγεί σε σοβαρούς τραυματισμούς μέχρι και θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !



Η επικίνδυνη κατάσταση μπορεί να εμφανιστεί και, εάν δεν τηρηθούν τα μέτρα, οδηγεί σε σοβαρούς τραυματισμούς μέχρι και θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ !



Η επικίνδυνη κατάσταση μπορεί να εμφανιστεί και, εάν δεν τηρηθούν τα μέτρα, οδηγεί σε μικρούς ή ασήμαντους τραυματισμούς.

Προσοχή !

Μία πιθανή βλαβερή κατάσταση μπορεί να εμφανιστεί και οδηγεί, εάν δεν αποφευχθεί, σε υλικές ζημιές.



Υποδειξεις ασφαλείας

Δομή των υποδείξεων ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !



Είδος και πηγή κινδύνου!

- Συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
- Μέτρα προς απόκρουση του κινδύνου

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- Μη λειτουργείτε τη συσκευή σε εκρηκτικά περιβάλλοντα.
- Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθηρισμούς, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.
- Κρατάτε τη συσκευή μακριά από τα παιδιά και μην την αφήνετε ποτέ χωρίς επίτηρησή.
- Πριν από την έναρξη της συγκόλλησης απομακρύνετε τα διαλυτικά, τα λιπαντικά και τα λοιπά εύφλεκτα υλικά από το χώρο εργασίας. Καλύψτε τα μη κινούμενα εύφλεκτα υλικά. Προχωρήστε στη διαδικασία συγκόλλησης μόνο εάν ο αέρας περιβάλλοντος δεν περιέχει υψηλές συγκεντρώσεις σκόνης, οξίνων αερίων, αερίων ή εύφλεκτων ουσιών. Πρέπει να επιδείξετε ιδιαίτερη προσοχή κατά τις εργασίες επιδιόρθωσης σε σωληνώσεις και δοχεία, τα οποία περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτα υγρά ή αέρια.
- Απαγορεύεται η σύνδεση της συσκευής με ηλεκτρικό καλώδιο που δεν έχει γειωθεί κατάλληλα. (Τριφασικό τετρασύρματο σύστημα με γειωμένο ουδέτερο αγωγό ή μονοφασικό τρισύρματο σύστημα με γειωμένο ουδέτερο αγωγό).
- Η πίεξη και το καλώδιο προέκτασης πρέπει να διαθέτουν λειτουργικό προστατευτικό αγωγό.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί μέσα σε περιβάλλον, στο οποίο επικρατεί υγρασία. Μην εκθέτετε τη συσκευή στη βροχή.
- Σε περίπτωση εισχώρησης νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Ατομική προστασία και προστασία τρίτων

- Άτομα κάτω των 18 ετών δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Εξαιρούνται νέοι άνω των 16 ετών που επιτηρούνται και βρίσκονται στα πλαίσια εκπαίδευσης.
- Να είστε προσεκτικοί και να εργάζεστε με σύνεψη.

- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν είστε κουρασμένοι ή υπό την επίρρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων.
- Μία στιγμή απροσεξίας μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- Φοράτε πάντα κατάλληλα προστατευτικά ρούχα, κατάλληλα δερμάτινα γάντια και δερμάτινη ποδιά. Φοράτε σταθερά υποδήματα και προστατευτική ασπίδα.
- Η χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Μην συγκολλάτε ποτέ χωρίς προστατευτική ασπίδα. Προειδοποιείτε άτομα του περιβάλλοντος σας για τις ακτίνες ηλεκτρικού τόξου.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης για αέρια και ατμούς συγκόλλησης. Σε περίπτωση που υφίσταται κίνδυνος εισπνοής των ατμών συγκόλλησης ή κοπής χρησιμοποιείτε αναπνευστήρα.
- Εάν κατά την εργασία το καλώδιο υποστεί ζημιά ή κοπεί, μην το αγγίζετε, αλλά αποσυνδέστε αμέσως το βύσμα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση της συσκευής με κατεστραμμένο καλώδιο.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Πριν τη θέση σε λειτουργία και μετά τη μεταφορά εκτελείτε οπωσδήποτε οπτικό έλεγχο της συσκευής για πιθανές βλάβες. Πιθανές βλάβες πριν τη θέση σε λειτουργία πρέπει να αποκαθίστανται από εκπαιδευμένο προσωπικό σέρβις.
- Έχετε κοντά σας έναν πυροσβεστήρα.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συγκόλλησης πραγματοποιείτε έλεγχο πυρκαγιάς (βλ. BGV).
- Απαγορεύεται αυστηρά η αποσυρμολόγηση του μειωτήρα πίεσης. Αντικαταστήστε τον εκτονωτή πίεσης που παρουσιάζει βλάβη.
- Φροντίστε για καλή και άμεση επαφή του αγωγού τεμαχίου επεξεργασίας πολύ κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- Απαγορεύεται η ροή ρεύματος συγκόλλησης μέσω αλυσίδων, ρουλεμάν, συρματόσκοινα, προστατευτικούς αγωγούς κ.λπ. διότι αυτά ενδέχεται να λιώσουν.
- Φροντίστε τόσο για τη δική σας ασφάλεια όσο και για την ασφάλεια της συσκευής όταν εργάζεστε σε επιφάνειες εργασίας σε μεγάλο ύψος ή σε κεκλιμένες επιφάνειες εργασίας.
- Μην ξεπαγώνετε παγωμένους σωλήνες ή αγωγούς με τη βοήθεια της συσκευής συγκόλλησης.
- Σε κλειστά δοχεία, υπό περιορισμένες συνθήκες εφαρμογής και σε περίπτωση αυξημένης ηλεκτρικής



Υποδείξεις ασφαλείας

- επικινδυνότητας επιτρέπεται η χρήση μόνο συσκευών με σήμα [S].
- ▶ Κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων εργασίας απενεργοποιείτε τη συσκευή και κλείνετε τη βαλβίδα φιάλης.
 - ▶ Ασφαλιζετε τη φιάλη αερίου με την αλυσίδα ασφαλείας έναντι πιθανής πτώσης.
 - ▶ Για τη μεταφορά απομακρύνετε τη φιάλη αερίου.

- ▶ Βγάξτε το βύσμα ισχύος από την πρίζα προτού αλλάξετε το σημείο τοποθέτησης ή προβείτε σε εργασίες στη συσκευή.
- ▶ Για τη σήμανση της συσκευής μην τρυπάτε ή καρφώνετε το περίβλημα. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες ετικέτες.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Würth.**

Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή προορίζεται για τη συγκόλληση χάλυβα, αλουμινίου και κραμάτων, υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες.

- Η συσκευή χρησιμοποιείται για συγκόλληση TIG (συγκόλληση με τόξο σε αδρανή ατμόσφαιρα με ηλεκτρόδιο από βολφράμιο) με συνεχές ρεύμα:
 - μη κεκραμένων, χαμηλώς και ισχυρώς κεκραμένων χάλυβων,
 - χαλκού και των κραμάτων του,
 - νικελίου και των κραμάτων του,
 - ειδικών μετάλλων, όπως τιτανίου, ζirkονίου και ταντάλιου.

Περιβαλλοντικές συνθήκες

Τομέας θερμοκρασίας σε αέρα περιβάλλοντος:

- Σε λειτουργία:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Σχετική υγρασία αέρα:

- Έως 50 % στους 40 °C (104 °F)
- Έως 90 % στους 20 °C (68 °F)

Η λειτουργία, η αποθήκευση και η μεταφορά επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο εντός των συγκεκριμένων ζωνών! Χρήση εκτός αυτών των ζωνών θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

Ο ατμοσφαιρικός αέρας πρέπει να είναι απαλλαγμένος από σκόνη, οξεία, διαβρωτικά αέρια ή άλλες βλαβερές ουσίες!

Για βλάβες σε περίπτωση μη προβλεπόμενης χρήσης ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Προστασία συσκευής

Η συσκευή προστατεύεται ηλεκτρονικά έναντι υπερφόρτωσης. Παρόλα αυτά μην ενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη υπό φορτίο.

Η συσκευή ψύχεται με τη βοήθεια ανεμιστήρα.

Φροντίζετε λοιπόν πάντοτε ώστε το στόμιο εισόδου αέρα [9] να είναι ελεύθερο.

Μην περνάτε αντικείμενα μέσα στις οπές αερισμού. Ειδικά, υπάρχει κίνδυνος βλάβης του ανεμιστήρα. Μην συγκολλάτε ποτέ εάν ο ανεμιστήρας παρουσιάζει βλάβη, παραδίδετε τη συσκευή προς επισκευή.

Μη χρησιμοποιείτε δυνατότερες ασφάλειες από αυτές που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της συσκευής. Για τη μεταφορά, κρατάτε τη συσκευή από την αφαιρούμενη λαβή σε οριζόντια θέση.

Διάρκεια ενεργοποίησης (ED)

Η διάρκεια ενεργοποίησης (ED) βασίζεται σε έναν κύκλο εργασίας 10 λεπτών. Δηλαδή, διάρκεια ενεργοποίησης 60 % σημαίνει διάρκεια συγκόλλησης 6 λεπτών.

Πληροφορίες θορύβου / κραδασμών

Η στάθμη θορύβου της συσκευής είναι μικρότερη από 70 dB(A), μετρηθείσα υπό κανονικό φορτίο κατά EN 60 974-1 και σε μέγιστο σημείο λειτουργίας.

Έλεγχος BGV

Ο φορέας εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων συγκόλλησης βιομηχανικής χρήσης είναι υποχρεωμένος όπως πραγματοποιεί τακτικά έλεγχο ασφάλειας της εγκατάστασης σύμφωνα με EN 60974-4. Η Würth προτείνει προθεσμία ελέγχου που ανέρχεται σε 12 μήνες.

Ακόμα και μετά από αλλαγή ή φροντίδα της εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος ασφάλειας.

Προσοχή !

Οι έλεγχοι BGV που δεν πραγματοποιούνται ορθά ενδέχεται να προκαλέσουν καταστροφή της εγκατάστασης. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους ελέγχους BGV μπορείτε να λάβετε από εξουσιοδοτημένα σημεία εξυπηρέτησης της Würth.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

Αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στα ισχύοντα, επί του παρόντος πρότυπα ΗΜΣ.

Λάβετε υπόψη σας τα παρακάτω:

- ▶ Λόγω της υψηλής κατανάλωσης ρεύματος οι συσκευές συγκόλλησης μπορεί να προκαλέσουν παρεμβολές στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Συνεπώς η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να υπακούει σε συγκεκριμένους κανόνες ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου. Η μέγιστη επιτρεπόμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου (Z_{max}) της διεπαφής προς το δίκτυο ρεύματος (σύνδεση δικτύου) δίνεται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά. Εάν χρειάζεται επικοινωνείτε με τον διαχειριστή του δικτύου.
- ▶ Η συσκευή προορίζεται για συγκόλληση υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες (CISPR 11 class A). Σε περίπτωση χρήσης σε άλλα περιβάλλοντα (π.χ. σε κατοικημένες περιοχές) είναι πιθανή η πρόκληση παρεμβολών σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
- ▶ Ενδέχεται να προκύψουν ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα κατά τη θέση σε λειτουργία σε:
 - Αγωγούς τροφοδοσίας, αγωγούς ελέγχου, αγωγούς σήματος και τηλεπικοινωνίας κοντά σε διάταξη συγκόλλησης ή κοπής
 - Πομπούς και δέκτες τηλεχειρισμού και ασύρματης επικοινωνίας
 - Υπολογιστές και άλλες διατάξεις ελέγχου
 - Διατάξεις προστασίας σε βιομηχανικές διατάξεις (π.χ. εγκαταστάσεις συναγερμού)
 - Βηματοδότες και ακουστικά
 - Διατάξεις για βαθμονόμηση ή μέτρηση
 - Συσκευές με μικρή ανοχή θορύβου

Σε περίπτωση παρεμβολών σε άλλες εγκαταστάσεις του περιβάλλοντος ενδέχεται να χρειάζονται πρόσθετες θωρακίσεις.

- ▶ Το περιβάλλον που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη μπορεί να εκτείνεται πέραν των ορίων του ακινήτου. Αυτό εξαρτάται από την κατασκευή του κτιρίου και τις λοιπές εργασίες που λαμβάνουν χώρα εκεί.
- ▶ Λειτουργείτε τη συσκευή σύμφωνα με τα στοιχεία και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο χειριστής της συσκευής είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη λειτουργία αυτής.

Σε περίπτωση εμφάνισης ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, ο χειριστής είναι αρμόδιος για την αντιμετώπισή τους (ενδεχομένως με τεχνική βοήθεια από τον κατασκευαστή).

Στοιχεία συσκευής (Εικ.1)

- 1 Αφαιρούμενη λαβή
- 2 Ενδείξεις / Στοιχεία χειρισμού
- 3 Υποδοχή σύνδεσης αρνητικού πόλου
- 4 Υποδοχή σύνδεσης θετικού πόλου
- 5 Γενικός διακόπτης
- 6 Σύνδεση καλωδίου δικτύου
- 7 Στόμιο εισόδου αέρα
- 8 Σύνδεση αερίου
- 9 Υποδοχή σύνδεσης τηλεχειριστηρίου

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδ.	5952 000 180
Σειριακός αριθμός	951511676431030341
Έτος κατασκευής	2021
<p>Το έτος κατασκευής της συσκευής επισημαίνεται από τον σειριακό αριθμό, τον οποίο θα βρείτε στην πινακίδα τύπου. Το έτος κατασκευής προκύπτει αφαιρώντας τον αριθμό 10 από τον αριθμό που σχηματίζεται από τα ψηφία στην 11η και 12η θέση στον σειριακό αριθμό. (Παράδειγμα: Ο σειριακός αριθμός xxxxxxxxx31xxxxx δίνει το έτος κατασκευής 2021 (31-10 = 21))</p>	
Περιοχή συγκόλλησης ηλεκτροδίου	5 - 150 A
Περιοχή συγκόλλησης TIG	5 - 180 A
Τάση εν κενώ	85 V
Ρύθμιση ρεύματος	Αβαθμιδωτα
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED με μέγ. ρεύμα, 40 °C	30%
Διάμετρος ηλεκτροδίου	μέγ. 4 mm Ø
Τάση δικτύου	230 V
Συχνότητα δικτύου	50/60 HZ
Ασφάλεια δικτύου	16 A/tr
μέγ. κατανάλωση ρεύματος II	22,3 A
μέγ. ονομαστική ισχύς S1 (100%)	5,1 kVA
Συντελεστής ισχύος	0,99 cosφ
Μέγ. επιτρεπόμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου Z _{max} κατά IEC 6100-3-11/-12	23 MΩ
Καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο	3 x 2,5 mm ²
Βύσμα δικτύου	Σούκο 16 A
Κωδικός διεθνούς προστασίας (IEC 529)	IP 23
Ψύξη	F
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	337 x 130 x 211 mm
Βάρος	6,5 κιλά
Κατηγορία προστασίας	⊕ / I
Ονομαστική τάση εισόδου U ₁	230 V
Μέγ. ονομαστικό ρεύμα εισόδου I _{1max}	26,6 A
Μέγ. αποτελεσματικό ρεύμα εισόδου I _{1eff}	16 A
Τάση στο ρελαντί U ₀	82 - 100 V

Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Ισχύς στο ρελαντί	2,1 W		
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	79 %		
* Διάρκεια ενεργοποίησης Χ	30%	60%	100%
Ρεύμα συγκόλλησης I ₂	180 A	150 A	130 A
Τάση εργασίας U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Ρεύμα συγκόλλησης I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Ονομαστική ισχύς S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Συγκόλληση WIG

Ισχύς στο ρελαντί	1,8 W		
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	83 %		
* Διάρκεια ενεργοποίησης Χ	40%	60%	100%
Ρεύμα συγκόλλησης I ₂	150 A	135 A	115 A
Τάση εργασίας U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Ρεύμα συγκόλλησης I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Ονομαστική ισχύς S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Αναλογία πραγματικού χρόνου εργασίας προς συνολικό χρόνο εργασίας.

Παρατήρηση 1: Αυτή η αναλογία κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1 και εκφράζεται ως ποσοστό.

Παρατήρηση 2: Για αυτό το έγγραφο, η διάρκεια ενός πλήρους κύκλου είναι 10 λεπτά. Για παράδειγμα, σε διάρκεια ενεργοποίησης που αποτελεί 60% του χρόνου φόρτωσης διαδοχικών 6 λεπτών αντιστοιχεί χρόνος στο ρελαντί 4 λεπτών.

Η διάρκεια ενεργοποίησης προσδιορίστηκε με προσομοίωση στους 40 °C.

Λίστα ισοδύναμων μοντέλων: Δεν υφίσταται

Τιμές αναφοράς για πρόσθετα υλικά

Τιμή αναφοράς βολφραμίου και προστατευτικής ατμόσφαιρας αδρανούς αερίου (WIG) για όγκο προστατευτικού αερίου:

Διάμετρος ακροφυσίου αερίου [mm]² / 17 = Όγκος προστατευτικού αερίου [l/min]

Η χρήση αερίου υπολογίζεται μέσω της διαμέτρου ακροφυσίου αερίου.

Όλη η περαιτέρω τεχνική τεκμηρίωση που απαιτείται από τον κανονισμό περί οικολογικού σχεδιασμού μπορεί να βρεθεί στο διαδίκτυο, στην ηλεκτρονική διεύθυνση «<http://www.wuerth.com/partsmanager>» ή να ζητηθεί από το πλησιέστερο υποκατάστημα Würth.

Πριν από τη θέση σε λειτουργία

Μεταφορά

- ▶ Πριν από τη μεταφορά αφαιρείτε πάντοτε το βύσμα.
- ▶ Κρατάτε τη συσκευή από την αφαιρούμενη λαβή [1] και μάλιστα οριζόντια.

Τοποθέτηση

- ▶ Τοποθετείτε τη συσκευή με ασφάλεια επάνω σε οριζόντια και στεγνή επιφάνεια. Οι οπές αερισμού των πτερυγίων ψύξης πρέπει να είναι πάντοτε ελεύθερες.

Συνοπτικές οδηγίες

- ▶ Τοποθετήστε την προστατευτική φιάλη [37] κοντά στην εγκατάσταση και ασφαλίστε τη έναντι πτώσης.
- ▶ Αφαιρέστε το βιδωτό κάλυμμα από τη φιάλη προστατευτικού αερίου και ανοίξτε για λίγο τη βαλβίδα φιάλης αερίου [38] (εκφόωση).
- ▶ Συνδέστε τον εκτονωτή πίεσης [34] στη φιάλη προστατευτικού αερίου.
- ▶ Συνδέστε το σωλήνα προστατευτικού αερίου [36] της εγκατάστασης στον εκτονωτή πίεσης και ανοίξτε τη φιάλη προστατευτικού αερίου.
- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην υποδοχή σύνδεσης [4].
- ▶ Συνδέστε το πιστόλι TIG στην υποδοχή σύνδεσης [3].
- ▶ Περάστε το βύσμα του πιστολιού TIG στην υποδοχή [23].
- ▶ Εισάγετε το βύσμα στην πρίζα.
- ▶ Ενεργοποιήστε τη μονάδα από το γενικό διακόπτη [5].
- ▶ Ενεργοποιήστε τους 2 κύκλους με το πλήκτρο [18/1] Διαδικασία συγκόλλησης TIG
- ▶ Ρυθμίστε το επιθυμητό ρεύμα συγκόλλησης στον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [11].
- ▶ Η μονάδα είναι έτοιμη για συγκόλληση.

Σύνδεση της γραμμής του τεμαχίου εργασίας (Εικ. III)

- ▶ Κατά την επιλογή της θέσης εργασίας φροντίστε ώστε η γραμμή του τεμαχίου εργασίας και η τσιμπίδα γείωσης να μπορούν να στερεωθούν σωστά.
- ▶ Η τσιμπίδα γείωσης πρέπει να είναι αγωγίμα στερεωμένη σε ένα γυμνό σημείο του τραπέζιου συγκόλλησης ή του τεμαχίου εργασίας. Πρέπει να βρίσκεται πολύ κοντά στο σημείο συγκόλλησης, ώστε το ρεύμα συγκόλλησης να μην μπορεί να αναζητήσει το δρόμο της επιστροφής του μέσω

μερών του μηχανήματος, σφαιρικών ρουλεμάν ή ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

- ① Μην τοποθετείτε την τσιμπίδα γείωσης επάνω στην εγκατάσταση συγκόλλησης / τη φιάλη αερίου, ειδάρως το ρεύμα συγκόλλησης περνάει μέσα από τις συνδέσεις των προστατευτικών αγωγών και τις καταστρέφει.
- ② Μην τοποθετείτε τη σύνδεση του τεμαχίου εργασίας ποτέ χαλαρή. Συνδέστε γερά την τσιμπίδα γείωσης στο τραπέζι συγκόλλησης ή το τεμάχιο εργασίας.

Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ !



Τραυματισμοί ή υλικές ζημιές

- Προσέξτε την τάση του δικτύου!
- Η τάση της πηγής ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου της συσκευής.
- Η ασφάλεια πρέπει να αντιστοιχεί στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

- ▶ Εισάγετε το βύσμα σε κατάλληλη πρίζα.

Θέση σε λειτουργία

Προσοχή !

Κατά λάθος δημιουργημένο ηλεκτρικό τόξο μπορεί να καταστρέψει το στήριγμα ηλεκτροδίων, το τραπέζι συγκόλλησης, το τεμάχιο εργασίας ή τη συσκευή.

- Πριν την ενεργοποίηση βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα ηλεκτροδίων ή το ηλεκτρόδιο δεν αγγίζει το τραπέζι συγκόλλησης, το τεμάχιο εργασίας ή άλλο ηλεκτρικά αγωγίμο αντικείμενο, ώστε κατά την ενεργοποίηση να μη δημιουργήσετε κατά λάθος ηλεκτρικό τόξο.

Στοιχεία χειρισμού, ενδείξεις και λειτουργίες (Εικ. I και III)

LED βλάβης [8]

Ανάβει μόνιμα, όταν η μονάδα έχει υπερθερμανθεί, αναβοσβήνει σε περίπτωση βλάβης, δεν είναι εφικτή η δημιουργία ηλεκτρικού τόξου.

Μετά την ενεργοποίηση της μονάδας το LED αναβοσβήνει για λίγο για αυτοέλεγχο.

LED τηλεχειριστηρίου [9]

Ανάβει με ενεργοποίηση ενός τηλεχειριστηρίου. Μόλις ένα τηλεχειριστήριο συνδεθεί στη σχετική υποδοχή, το τηλεχειριστήριο αυτό καθορίζει το ρεύμα συγκόλλησης. Το περιστρεφόμενο κουμπί [11] καθορίζει τη μέγιστη τιμή για την περιοχή ρύθμισης του τηλεχειριστηρίου. Εάν π.χ. έχουν ρυθμιστεί 100 A, με το τηλεχειριστήριο μπορούν να εμφανιστούν 5 A - 100 A.

LED HF [10]

Ανάβει όταν επιλεγεί η λειτουργία HF.

Περιστρεφόμενο κουμπί ρεύματος συγκόλλησης [11]

Χρησιμεύει στην αβαθμιδωτή ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.

LED παλμών [12]

Ανάβει, εφόσον έχει επιλεγεί η λειτουργία Παλμοί (παλμική λειτουργία μεταξύ ρεύματος συγκόλλησης I_1 και I_2).

LED ηλεκτροδίου [13]

Ανάβει μόλις ενεργοποιηθεί η διαδικασία συγκόλλησης "Ηλεκτρόδιο".

LED Slope [14]

Ανάβει όταν επιλεγεί η λειτουργία "Slope".

2 κύκλοι: Κατά την έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης, η εγκατάσταση κινείται από το ρεύμα ανάφλεξης στο ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης (= αύξηση ρεύματος). Κατά τον τερματισμό της διαδικασίας συγκόλλησης, η εγκατάσταση κινείται από το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης στο ελάχιστο ρεύμα (= μείωση ρεύματος).

4 κύκλοι: Κατά την έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης, η εγκατάσταση κινείται από το ρεύμα εκκίνησης στο ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης (= αύξηση ρεύματος). Κατά τον τερματισμό της διαδικασίας συγκόλλησης, η εγκατάσταση κινείται από το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης στο τελικό ρεύμα (= μείωση ρεύματος).

LED TIG [15]

Ανάβει μόλις ενεργοποιηθεί η διαδικασία συγκόλλησης "TIG".

LED 2 κύκλων [16]

Ανάβει όταν επιλεγεί ο τρόπος λειτουργίας "2 κύκλοι" (μόνο για τη διαδικασία συγκόλλησης TIG).

- ▶ Πιέστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Πραγματοποιήστε ανάφλεξη τόξου
- ▶ Αφήστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Το ηλεκτρικό τόξο σβήνει

LED 4 κύκλων [17]

Ανάβει όταν επιλεγεί ο τρόπος λειτουργίας "4 κύκλοι" (μόνο για τη διαδικασία συγκόλλησης TIG).

- ▶ Πιέστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Το ρεύμα ανάφλεξης ρέει
- ▶ Αφήστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Το πρωτεύον ρεύμα ρέει
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Το τελικό ρεύμα ρέει
- ▶ Αφήστε το πλήκτρο πιστολιού
- ✓ Το ηλεκτρικό τόξο σβήνει

Πλήκτρα Τρόπος λειτουργίας/Λειτουργία [18/1 και 18/2]

Χρησιμεύει στην επιλογή των διαφόρων τρόπων λειτουργίας.

LED Job 2 [19]

Ανάβει εάν έχει επιλεγεί το Job 2.

Αναβοσβήνει μετά την αποθήκευση του Job 2.

Πλήκτρο Job 2 [20]

Πιέστε για τουλάχιστον 3 δευτ., αποθηκεύει τις τρέχουσες ρυθμίσεις ως Job.

Πιέστε για λίγο, εμφανίζει το αποθηκευμένο Job.

LED Job 1 [21]

Ανάβει εάν έχει επιλεγεί το Job 1

Αναβοσβήνει μετά την αποθήκευση του Job 1.

Πλήκτρο Job 1 [22]

Πιέστε για τουλάχιστον 3 δευτ., αποθηκεύει τις τρέχουσες ρυθμίσεις ως Job.

Πιέστε για λίγο, εμφανίζει το αποθηκευμένο Job.

Υποδοχή σύνδεσης βύσματος πιστολιού [23]

Σε αυτήν την υποδοχή εισάγεται το βύσμα του πιστολιού TIG.

Συγκόλληση ηλεκτροδίου

- ▶ Κατά την επιλογή κατάλληλου ραβδόμορφου ηλεκτροδίου τηρείτε τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Η διάμετρος του ηλεκτροδίου εξαρτάται από το πάχος του προς συγκόλληση υλικού.

Σύνδεση σπριγματος ηλεκτροδίων

Η πολικότητα του ηλεκτροδίου εξαρτάται από το είδος ηλεκτροδίου και τη διαδικασία συγκόλλησης.

- ▶ Τηρείτε σχετικά τις υποδείξεις του κατασκευαστή επάνω στη συσκευασία ηλεκτροδίων.

Συγκόλληση με θετικό (+) ηλεκτρόδιο:

- ▶ Συνδέστε το σπριγμα ηλεκτροδίων στην υποδοχή σύνδεσης θετικού πόλου [4] της εγκατάστασης και

ασφαλίστε το, περιστρέφοντας το βύσμα προς τα δεξιά.

Συγκόλληση με αρνητικό (-) ηλεκτρόδιο:

- ▶ Συνδέστε το στήριγμα ηλεκτροδίων στην υποδοχή σύνδεσης αρνητικού πόλου [3] της εγκατάστασης και ασφαλίστε το, περιστρέφοντας το βύσμα προς τα δεξιά.
- ▶ Πιέστε το μοχλό στη λαβή του στηρίγματος ηλεκτροδίων. Στερεώστε ένα ηλεκτρόδιο με το γυμνό άκρο στο στήριγμα. Προσοχή στις εγκοπές στην εσωτερική πλευρά των δύο σιαγόνων.

Σύνδεση της γραμμής του τεμαχίου εργασίας

- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην ελεύθερη ακόμη δεύτερη υποδοχή σύνδεσης πόλου [3] ή [4]. Ασφαλίστε το βύσμα σύνδεσης περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά.

Ενεργοποίηση εγκατάστασης

Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση από το γενικό διακόπτη [5] και με το πλήκτρο [18/2] επιλέξτε τη διαδικασία συγκόλλησης "Ηλεκτρόδιο" (το LED [13] Ηλεκτρόδιο ανάβει).

Για τη λειτουργία ηλεκτροδίου υπάρχει διαθέσιμο ένα εύρος ισχύος 5 A-150 A. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης στο ρυθμιστή [11].

Έναυση ηλεκτρικού τόξου ("Lift Arc")

- ▶ Αγγίξτε για λίγο το τεμάχιο εργασίας στο προς συγκόλληση σημείο με το ηλεκτρόδιο και ανασηκώστε ελαφρώς το ηλεκτρόδιο: Το ηλεκτρικό τόξο καίει ανάμεσα στο τεμάχιο εργασίας και το ηλεκτρόδιο.

Παλμοί

- ▶ Πιέστε το πλήκτρο [18/1] μέχρι να ανάψει το LED παλμών [12].
- ▶ Εμφανίστε τις δευτερεύουσες παραμέτρους (βλ. „Εμφάνιση δευτερευουσών παραμέτρων”).
- ▶ Επιλέξτε τη δευτερεύουσα παράμετρο Δευτερεύον ρεύμα I_2 (Κωδικός 12).
- ▶ Ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή δευτερεύοντος ρεύματος με τον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [11]. Η τιμή ρύθμισης δίνει το ποσοστό σε % του ρεύματος συγκόλλησης I_1 .
- ▶ Επιλέξτε τη δευτερεύουσα παράμετρο Συχνότητα παλμών (Κωδικός **FPU**).
- ▶ Ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή συχνότητα παλμών με τον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [11].
- ▶ Επιλέξτε τη δευτερεύουσα παράμετρο Συντελεστής παλμών (Κωδικός **hPU**).

- ▶ Ρυθμίστε τον επιθυμητό τιμή συντελεστή παλμών με τον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [11]. Η τιμή ρύθμισης δίνει το ποσοστό σε % του ρεύματος συγκόλλησης I_1 .
Παράδειγμα: 60 % αντιστοιχεί στα ποσοστά 60 % ρεύματος συγκόλλησης I_1 και 40 % δευτερεύοντος ρεύματος I_2 .
- ▶ Εγκαταλείψτε τη δευτερεύουσα παράμετρο:

Hotstart

Στη διαδικασία συγκόλλησης "Ηλεκτρόδιο" και για την ανάφλεξη μπορεί να ρυθμιστεί μεγαλύτερο ρεύμα, ανεξαρτήτως του ρεύματος συγκόλλησης (βλ. Ρύθμιση δευτερευουσών παραμέτρων).

Arc-Force

Για να βελτιώσετε τη συμπεριφορά συγκόλλησης, η μονάδα διαθέτει μία λειτουργία Arc-Force: Όταν το ηλεκτρικό τόξο είναι μικρό ή τα βραχυκυκλώματα σύντομα, το ρεύμα συγκόλλησης είναι μεγαλύτερο από τη ρυθμισμένη τιμή.

Anti-Stick

Εάν ένα βραχυκύκλωμα του ηλεκτροδίου με το τεμάχιο εργασίας διαρκεί περισσότερο από την κανονική έναυση (π.χ. όταν το ηλεκτρόδιο "κολλάει"), το ρεύμα συγκόλλησης μειώνεται σε λιγότερο από 20 A. Έτσι, εμποδίζεται πυράκτωση του ηλεκτροδίου και το βραχυκύκλωμα μπορεί να αντιμετωπιστεί χωρίς έναυση του ηλεκτρικού τόξου.

Όταν η εγκατάσταση δεν αναγνωρίζει το βραχυκύκλωμα, το σύστημα Anti-Stick δεν ανταποκρίνεται. Αυτό μπορεί να συμβαίνει στις εξής περιπτώσεις:

- Πολύ λεπτά ηλεκτρόδια και υψηλά ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης,
- Μακριά και πολύ λεπτά καλώδια συγκόλλησης,
- Κακή υποδοχή γείωσης.

Συγκόλληση TIG (Εικ. IV)

Τοποθέτηση ηλεκτροδίου

- ▶ Λιάνετε κοφτερά το ηλεκτρόδιο βολφραμίου [28]
- ▶ Ξεβιδώστε το κάλυμμα σύσφιξης [29]
- ▶ Σπρώξτε και τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο βολφραμίου [28] μέσα από τον κατάλληλο δακτύλιο σύσφιξης [27]
- ▶ Βιδώστε και πάλι το κάλυμμα σύσφιξης [29].

Μην αποσυναρμολογείτε το περίβλημα του δακτυλίου σύσφιξης [23] και το ακροφύσιο αερίου [24].

Λειτουργίες πλήκτρων πιστολιού

Πλήκτρο πιστολιού 1 [30]: Έναρξη/Διακοπή Έναρξη και τερματισμός της διαδικασίας συγκόλλησης

Πλήκτρο πιστολιού 2 [31]: Δευτερεύον ρεύμα
Κατά τη διαδικασία συγκόλλησης και ενεργοποιώντας αυτό το πλήκτρο είναι εφικτή η εμφάνιση ενός δευτερεύοντος ρεύματος (προκαθορισμένη ρύθμιση: 50% του πρωτεύοντος ρεύματος). Το δευτερεύον ρεύμα ρέει, όσο είναι ενεργοποιημένο το πλήκτρο πιστολιού [30].

Εάν είναι ενεργή η λειτουργία Slope, με αυτό το πλήκτρο μπορεί να τεραπιστεί πρόωρα η μείωση του ρεύματος.

Σύνδεση του πιστολιού TIG

- ▶ Συνδέστε το πιστόλι TIG στην υποδοχή σύνδεσης αρνητικού πόλου [3], ασφαλιζοντας με δεξιόστροφη περιστροφή.
- ▶ Εισάγετε το βύσμα πιστολιού στην υποδοχή σύνδεσης [23].

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !



Υπάρχει κίνδυνος για τα συνδεδεμένα ηλεκτρικά μέρη ή τον χειριστή!

- ▶ Στην υποδοχή σύνδεσης [23] της συσκευής επιτρέπεται να περαστεί μόνο το βύσμα του πιστολιού TIG.
- ▶ Μην εισάγετε ποτέ κάτι άλλο, π.χ. επαφή ρελέ συστήματος ελέγχου αυτοματισμού ή επαφία χειρός, διότι στην υποδοχή υπάρχει πάντα όλη η τάση ανάφλεξης, ακόμη και εάν δεν έχει εισαχθεί το βύσμα.

Σύνδεση της γραμμής του τεμαχίου εργασίας

- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην υποδοχή σύνδεσης θετικού πόλου [4].
- ▶ Ασφαλίστε το βύσμα σύνδεσης περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά.
- ▶ Στερεώστε την τσιμπίδα γείωσης αγωγίμα σε ένα γυμνό σημείο του τραπεζιού συγκόλλησης ή του τεμαχίου εργασίας.

Σύνδεση της προστατευτικής φιάλης αερίου

- ▶ Τοποθετήστε τη φιάλη προστατευτικού αερίου [37] σε κατάλληλο σημείο, ασφαλιζοντάς τη από πιθανή πτώση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε επιτοίχια στήριξη ή κατάλληλο καροτσάκι, ώστε να επιτύχετε ασφαλή θέση.
- ▶ Ανοίξτε πολλές φορές και σύντομα τη βαλβίδα φιάλης αερίου [38], ώστε να απομακρύνετε τυχόν υπάρχοντα σωματίδια σκόνης.
- ▶ Συνδέστε τον εκτονωτή πίεσης [34] στη φιάλη προστατευτικού αερίου [37].
- ▶ Βιδώστε το σωλήνα προστατευτικού αερίου [36] του πιστολιού με βαλβίδα TIG στον εκτονωτή πίεσης.

- ▶ Ανοίξτε τη φιάλη αερίου με τη σχετική βαλβίδα [38].

Έναυση ηλεκτρικού τόξου ("Lift Arc")

- ▶ Βλ. «Έναυση ηλεκτρικού τόξου ("Lift Arc»)».

Παλμοί

- ▶ Βλ. «Παλμοί».

Jobs

Η συσκευή διαθέτει τέσσερα Jobs, τα οποία μπορούν να προγραμματιστούν χωριστά. Υπάρχουν διαθέσιμα από δύο Jobs στους δύο τρόπους λειτουργίας Ηλεκτροδίο και TIG. Σε ένα Job αποθηκεύονται όλες οι κύριες και δευτερεύουσες παράμετροι που μπορούν να ρυθμιστούν στη συσκευή. Εργοστασιακά όλα τα Jobs έχουν προγραμματιστεί με προκαθορισμένες τιμές.

Αποθήκευση Job

- ▶ Ρυθμίστε τη συσκευή αναλόγως.
- ▶ Πιέστε για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο 1 [22] ή 2 [20].
- ✓ Προς επιβεβαίωση, αναβοσβήνει το αντίστοιχο LED [19] ή το LED [21] δύο φορές.

Επιλογή Job

- ▶ Πιέστε για λίγο το πλήκτρο 1 [22] ή 2 [20].
- ✓ Προς επιβεβαίωση για το επιλεγμένο Job, ανάβει το αντίστοιχο LED [19] ή το LED [21] συνεχόμενα.

Έξοδος από το Job

- ▶ Γυρίστε τον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [13] ή πιέστε για λίγο το πλήκτρο [18].

Εμφάνιση δευτερευουσών παραμέτρων

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα και για λίγο τα πλήκτρα 1 [22] και 2 [20].
- ✓ Στην ένδειξη 7 σημειών προβάλλονται εναλλάξ ο κωδικός παραμέτρου και η σχετική τιμή ρύθμισης.
- ▶ Η τιμή ρύθμισης μπορεί να ρυθμιστεί περιστρέφοντας τον περιστρεφόμενο ρυθμιστή [11].
- ▶ Πιέζοντας το πλήκτρο 1 [22] και 2 [20] εμφανίζεται η προηγούμενη ή η επόμενη δευτερεύουσα παράμετρος.

Αναλόγως του επιλεγμένου τρόπου λειτουργίας και της λειτουργίας, υπάρχουν διαθέσιμες διάφορες δευτερεύουσες παράμετροι.

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα και για λίγο τα πλήκτρα 1 [22] και 2 [20] για να βγείτε από τις δευτερεύουσες παραμέτρους.

Παράμετρος	Κωδικός	Προκαθορισμένη τιμή	Εύρος ρύθμισης	Λειτουργία		
				Ηλεκτρόδιο	TIG 2 κύκλοι	TIG 4 κύκλοι
Χρόνος αρχικής ροής αερίου	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Ρεύμα εκκίνησης	15E	50 %	5...200 %		x	x
Χρόνος ρεύματος εκκίνησης	E5E	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15E	125 %	5...200 %	x		
Χρόνος Hotstart	E5E	1,0 s	0,0...20 s	x		
Αύξηση ρεύματος (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Δευτερεύον ρεύμα I ₂ (% του ρεύματος συγκόλλησης I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Συχνότητα παλμών	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Συντελεστής παλμών (% του ποσοστού του ρεύματος συγκόλλησης I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Μείωση ρεύματος (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Τελικό ρεύμα	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Χρόνος τελικού ρεύματος	EEn	0,2 s	0...20 s		x	
Χρόνος εκ των υστέρων ροής αερίου (σε % εξαρτώμενος από το ρεύμα συγκόλλησης) σε αντιστοιχία 100%						
3 A → 2 δευτ.	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3,5 δευτ.						
100 A → 5,1 δευτ.						
140 A → 6,4 δευτ.						
180 A → 7,7 δευτ.						
Έναυση HF	HF	OFF	OFF...On			x

Ρύθμιση της ποσότητας προστατευτικού αερίου (Εικ. V)

► Ρυθμίστε την ποσότητα προστατευτικού αερίου στη βίδα ρύθμισης [35] πιέζοντας το επάνω πλήκτρο του πιστολιού [30] (βλ. Πίνακα Ενδεικτικές τιμές για εντάσεις ρεύματος και ποσότητα αερίου).

Ο μετρητής ροής [33] δείχνει την ποσότητα αερίου, ενώ το πιεσόμετρο [32] τη χωρητικότητα της φιάλης.

Ενδεικτικές τιμές για εντάσεις ρεύματος και ποσότητα αερίου

Ηλεκτρόδια βολφραμίου Ø [mm]	Ένταση ρεύματος [A]	Ποσότητα αερίου [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Τα οξειδωμένα ηλεκτρόδια βολφραμίου (οξείδιο του θορίου, π.χ. ηλεκτρόδιο WT 20, ή οξείδιο του δημητρίου WC 20) διαθέτουν μεγαλύτερη αναφλεξιμότητα και υψηλότερες τιμές έντασης ρεύματος από τα ηλεκτρόδια καθαρού βολφραμίου. Κατά τη συγκόλληση με συνεχές ρεύμα χρησιμοποιούνται κατά κανόνα ηλεκτρόδια από οξειδωμένο βολφράμιο.

Προσοχή !

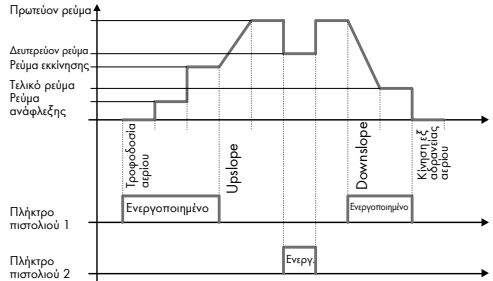
Σε περιπτώσεις χαμηλότερων εντάσεων ρεύματος, δεν είναι επιβλητική η ανάφλεξη ηλεκτρικού τόξου, ενώ σε πολύ υψηλές εντάσεις ρεύματος το ηλεκτρόδιο βολφραμίου υπόκειται σε απότμηση.

Ενεργοποίηση εγκατάστασης

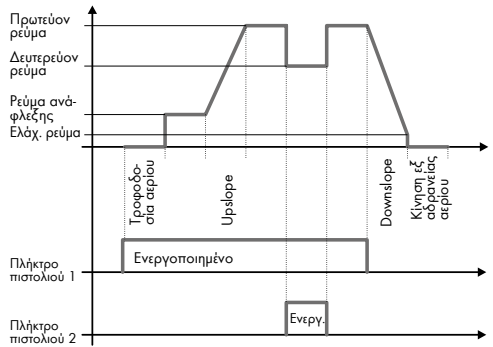
Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση από το γενικό διακόπτη [5] και με το πλήκτρο [18/1] επιλέξτε τη διαδικασία συγκόλλησης "TIG" (το LED [15] TIG ανάβει).

Για τη λειτουργία TIG υπάρχει διαθέσιμο ένα εύρος ισχύος 5 A-180 A. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης στο περιστρεφόμενο κουμπί [11].

Διάδοση ρεύματος 4 κύκλοι



2 κύκλοι



Σχήμα άκρης ηλεκτροδίου

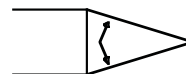
Τα ηλεκτρόδια βολφραμίου πρέπει κατά κανόνα να λειαινούνται με διαμήκη φορά, διότι οι εγκάρσιες εντομές προκαλούν ανήσυχρο ηλεκτρικό τόξο.

Η λείανση του ηλεκτροδίου κατά τη συγκόλληση με συνεχές ρεύμα πρέπει να είναι και να παραμένει αιχμηρή σε μολύβι.

Η γωνία αιχμής εξαρτάται από την ένταση του ρεύματος συγκόλλησης.

Ρεύμα συγκόλλησης [A] Γωνία ηλεκτροδίου

20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Αντιμετώπιση βλαβών

Μηνύματα βλαβών

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το LED δικτύου [10] και το LED βλάβης [8] ανάβουν	Ελαττωματική ασφάλεια δικτύου Ουδέτερος αγωγός, φάση δικτύου απουσιάζει	Αλλάξτε την ασφάλεια Ελέγξτε το καλώδιο δικτύου/το καλώδιο προέκτασης δικτύου
Το LED δικτύου [10] ανάβει και το LED βλάβης [8] αναβοσβήνει	Σφάλμα συσκευής	Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση, περιμένετε έως ότου το LED δικτύου [10] σβήσει και ενεργοποιήστε εκ νέου την εγκατάσταση. Εάν η βλάβη παραμένει, ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
Το LED δικτύου [10] ανάβει, αλλά δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης	Δεν έχει συνδεθεί γραμμή γείωσης ή η υπάρχουσα είναι ελαττωματική Δεν έχει συνδεθεί στήριγμα ηλεκτροδίων ή πιστόλι ή τα υπάρχοντα είναι ελαττωματικά	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε τη γραμμή γείωσης Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε το στήριγμα ηλεκτροδίων ή το πιστόλι
Το LED βλάβης [8] ανάβει συνέχεια	Υπέρβαση ED, υπερθέρμανση συσκευής	Αφήστε τη συσκευή ενεργοποιημένη να κρυώσει.

Βλάβες κατά τη συγκόλληση

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν γίνεται έναυση του ηλεκτρικού τόξου	Έλλειψη ή πολύ κακή επαφή γείωσης	Διασφαλίστε επαφή γείωσης
	Λάθος διάμετρος ηλεκτροδίου	Επιλέξτε σωστή διάμετρο ηλεκτροδίου
	Πολύ χαμηλή ρύθμιση ρεύματος συγκόλλησης	Ρυθμίστε υψηλότερα το ρεύμα συγκόλλησης
	Ακάθαρτο ηλεκτρόδιο βολφραμίου ή λάθος λειασμένο	Λειάνετε σωστά ή εάν χρειάζεται αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο
Έλλειψη προστατευτικού αερίου	Λάθος ρύθμιση ποσότητας αερίου	Ρυθμίστε σωστά την ποσότητα αερίου
	Φιάλη αερίου κενή	Αντικαταστήστε τη φιάλη αερίου
	Ελαττωματικός εκτονωτής πίεσης	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
Πολύ λίγο προστατευτικό αέριο	Βαλβίδα αερίου στο πιστόλι κλειστή ή ελαττωματική	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
	Πιστόλι μη στεγανό	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
	Μη σταθερός σωλήνας αερίου	Σφίξτε καλά το σωλήνα αερίου
Πόροι στο υλικό συγκόλλησης	Λάθος ρύθμιση ή ελαττωματικός εκτονωτής πίεσης	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
	Πιστόλι μη στεγανό	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
	Μη σταθερό ακροφύσιο αερίου	Σφίξτε καλά το ακροφύσιο αερίου
	Ελαττωματική κεφαλή πιστολιού	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
	Τεμάχιο εργασίας ακάθαρτο με λίπος, σκουριά, λάδι, κτλ.	Καθαρίστε
Η ραφή "βράζει" (ανήσυχο ηλεκτρικό τόξο)	Διείσδυση	Θωρακίστε το χώρο εργασίας
	Απουσιάζει παροχή αερίου	Ελέγξτε
	Λάθος αέριο	Χρησιμοποιήστε σωστό αέριο
Το ηλεκτρόδιο TIG λιώνει	Πολύ υψηλά ρυθμισμένο το ρεύμα συγκόλλησης για τη διάμετρο του ηλεκτροδίου	Ρυθμίστε το σωστό ρεύμα συγκόλλησης
	Αλλαγή ηλεκτροδίου και σύνδεση πιστολιού TIG στο θετικό πόλο [4]	Συνδέστε το πιστόλι TIG στον αρνητικό πόλο [3]

Ειδικές λειτουργίες

Δοκιμή αερίου, Δοκιμή πεδίου χειρισμού

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα **[18/1]** και **[18/2]** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.
- ✓ Για 30 δευτερόλεπτα ανοίγει η βαλβίδα αερίου, όλες οι ενδείξεις πεδίου χειρισμού ανάβουν και στην ένδειξη 7 σημείων **[24]** εμφανίζεται η ένδειξη **GAS**.
- ▶ Η δοκιμή αερίου και πεδίου χειρισμού μπορεί να διακοπεί πιέζοντας το πλήκτρο **[18/1]**.

Έκδοση λογισμικού

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα **[18/2]** και **[20]** για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.
- ✓ Εμφανίζονται οι εκδόσεις λογισμικού του πεδίου χειρισμού και της πλακέτας συστήματος.

Master-Reset

Προσοχή!

- ➔ Όλες οι προσωπικές ρυθμίσεις χάνονται.
- Όλες οι παράμετροι συγκόλλησης και οι δευτερεύουσες παράμετροι, καθώς και τα αποθηκευμένα Jobs επαναφέρονται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις (λειτουργία Master-Reset).

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα **[18/2]** και **[22]** για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- ✓ Η ένδειξη 7 σημείων και όλες οι ενδείξεις του πεδίου χειρισμού ανάβουν σύντομα προς επιβεβαίωση.

Συντήρηση και περιποίηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!



Κίνδυνος τραυματισμών ή υλικών ζημιών

- Καθαρίζετε τη συσκευή μόνο αφού έχετε αφαιρέσει το βύσμα από την πρίζα.

- ▶ Διατηρείτε πάντα καθαρές τη συσκευή και τις οπές αερισμού.

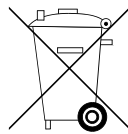
Ανταλλακτικά

Σε περίπτωση που η συσκευή, παρά την εφαρμογή των σωστών διαδικασιών κατασκευής και ελέγχου, παρουσιάσει κάποια στιγμή βλάβη, η επισκευή θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από κέντρο σέρβις masterService της Würth.

Για ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών δηλώνετε οπωσδήποτε τον κωδικό προϊόντος, ο οποίος αναγράφεται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.

Ο ισχύων κατάλογος ανταλλακτικών αυτής της συσκευής υπάρχει διαθέσιμος στο διαδίκτυο, στη σελίδα
[„http://www.wuerth.com/partsmanager“](http://www.wuerth.com/partsmanager), ή μπορείτε να τον ζητήσετε στο πλησιέστερο υποκατάστημα της Würth.

Περιβαλλοντικές υποδείξεις



Σε καμία περίπτωση μην απορρίπτετε τη συσκευή μαζί με τα συνηθισμένα οικιακά απορρίμματα.

Διαθέστε τη συσκευή σε εγκεκριμένη υπηρεσία διάθεσης ή μέσω της τοπικής εγκατάστασης διάθεσης.

Τηρείτε τους τρέχοντες ισχύοντες κανονισμούς. Σε περίπτωση αμφιβολιών επικοινωνείτε με την τοπική εγκατάσταση διάθεσης. Απορρίπτετε όλα τα υλικά συσκευασίας με σεβασμό προς το περιβάλλον.

Εγγύηση

Για την παρούσα συσκευή της Würth σας παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με τους νομοθετικούς/κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς από την ημερομηνία αγοράς (απόδειξη μέσω τιμολογίου ή δελτίου παράδοσης).

Οι εμφανιζόμενες βλάβες διορθώνονται μέσω αντικατάστασης ή επισκευής. Βλάβες, οι οποίες προκαλούνται από ακατάλληλο χειρισμό, αποκλείονται από την εγγύηση.

Αιτήματα εγγύησης αναγνωρίζονται μόνο εφόσον η συσκευή παραδοθεί πλήρως σε ένα υποκατάστημα της Würth, στον δικό σας αντιπρόσωπο της Würth ή σε εξουσιοδοτημένο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Würth.

Υπό την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.

Δεν φέρουμε καμία ευθύνη για τυπογραφικά λάθη.

CE Δήλωση συμμόρφωσης

Με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα ή τα κανονιστικά έγγραφα:

Πρότυπα

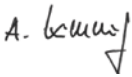
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών:

Οδηγία ΕΕ

- 2011/65/EE
- 2014/35/EE
- 2014/30/EE
- 2019/1784/EE

Τεχνική τεκμηρίωση:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Cihazınızı ilk defa kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyup buna göre davranınız.

Bu kullanım kılavuzunu, daha sonra tekrar kullanmak ya da cihazın sonraki kullanıcılarına iletmek üzere saklayın.

- ▶ İlk kez işleme almadan önce güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun!
- Kullanım kılavuzunun ve emniyet uyarılarının dikkate alınmaması halinde cihazda hasar, kullanıcıda ve diğer kişilerde tehlike oluşabilir.
- ▶ Cihazın işletmeye alınması, kullanımı ve bakımıyla görevli herkes uygun kalifikasyona sahip olmalıdır.

İşletmecinin yükümlülükleri

İşletmeci, sadece aşağıdaki şartları yerine getiren kişilerin cihaz üzerinde çalışmasına müsaade etmekle yükümlüdür:

- iş güvenliği ve kaza koruması hakkındaki esas talimatları bilen ve cihazın kullanımı konusunda eğitim almış kişiler.
- bu kullanma kılavuzunu, özellikle "Güvenlik Uyarıları" bölümünü okumuş ve anlamış kişiler.

Personelin yükümlülükleri

Cihazla çalışan herkes işe başlamadan önce

- iş güvenliği ve kaza koruması hakkındaki esas talimatları dikkate alacağını taahhüt eder.
- bu kullanma kılavuzunu, özellikle de «Güvenlik Uyarıları» bölümünü okumayı taahhüt eder.

Çalışma alanından ayrılmadan önce siz yokken de bir yaralanma veya maddi hasar meydana gelmesi sağlanacaktır.

İzinsiz değişiklik yapma ve müdahale etme yasağı

Cihazda değişiklik yapmak ya da ek cihazlar üretmek yasaktır. Bu tür değişiklikler yaralanmalara ve kusurlu işlemlere yol açabilir.

- ▶ Cihazda onarımlar yalnızca bu konuda görevlendirilmiş eğitilmiş kişilere yaptırılmalıdır. Bu esnada her zaman Würth orijinal yedek parçalarını kullanın. Bu sayede cihaz güvenliğinin devamlılığı sağlanmış olur.

İşaretler ve semboller

Bu kılavuzda bulunan işaretlerin ve sembollerin amacı, kılavuzu ve makineyi hemen ve güvenle kullanmanıza yardımcı olmaktır.



Not

Cihazın en verimli veya pratik biçimde kullanılması hakkında bilgiler.

▶ İşlem adımı

Tanımlanan sıra doğru ve güvenli kullanımı kolaylaştırır.

✓ İşlem adımı

Burada işlem adımlarına dair bir sürecin sonucu açıklanmıştır.

[1] Pozisyon numarası

Pozisyon numaraları metin içinde köşeli parantezlerle [] gösterilmiştir.

Uyarı bilgilerinin tehlike kademeleri

Bu kullanma kılavuzunda potansiyel tehlike durumlarına atıf yapmak amacıyla aşağıdaki tehlike kademeleri kullanılmıştır:

▲ TEHLİKE !



Kısa bir zaman içinde tehlikeli bir durum söz konusu olacak ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa bu durum ağır yaralanmalara, hatta ölüme neden olabilir.

▲ UYARI !



Tehlikeli bir durum söz konusu olabilir ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa ağır yaralanmalara, hatta ölüme neden olabilir.

▲ DİKKAT !



Tehlikeli bir durum söz konusu olabilir ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa hafif veya önemsiz yaralanmalara neden olabilir.

Duyuru !

Muhtemelen zararlı bir durum söz konusu olabilir ve önlenmezse maddi zarara yol açabilir.



Güvenlik Uyarıları

Güvenlik uyarılarının yapısı

⚠ TEHLİKE !



Tehlike türü ve kaynağı!

- ➔ Dikkate alınmadığında doğabilecek sonuçlar
- Tehlikeyi önlemek için alınacak tedbirler

Çalışma alanındaki güvenlik

- Cihazı patlama tehlikesi olan ortamda çalıştırmayın.
- ➔ Elektronik aletler toz veya buharların alev almasına neden olacak kıvılcımlar oluşturabilir.
- Cihazı çocuklardan uzak tutun ve asla gözetimsiz bırakmayın.
- Kaynak yapmaya başlamadan önce çözücü maddeler, yağ temizleme maddeleri ve yanıcı malzemeler çalışma alanından uzaklaştırılmalıdır. Hareket ettirilemeyen yanıcı maddelerin üzeri örtülmelidir.
- Yalnızca çevre havasının yüksek konsantrasyonda toz, asit buharları, gaz veya yanıcı madde içermediği durumlarda kaynak yapınız. Özellikle yanıcı sıvı veya gazlar içeren veya içermiş olan boru sistemlerinde ve kaplarda onarım çalışmaları dikkatli olun.
- Cihaz sadece nizamına uygun bir şekilde topraklanmış olan elektrik şebekesine bağlanabilir. (Topraklanmış nötr iletkenli üç fazlı dört telli sistem veya topraklanmış nötr iletkenli tek fazlı üç telli sistem).
- Priz ve uzatma kablosu, sorunsuz çalışan bir koruyucu iletkene sahip olmalıdır.

Elektrik güvenliği


- Cihaz, ıslak veya nemli ortamlarda çalıştırılmamalıdır. Cihazı yağmura maruz bırakmayın.
- ➔ Eğer elektronik cihazın içine su girerse bu durumda elektrik çarpması riski artar.

Kendi kendini ve insanları koruma

- 18 yaşından küçük kişilerin bu cihaz üzerinde çalışması yasaktır. 16 yaşından büyük olan ve eğitim amacıyla başkasının gözetimi altında olan cihaz üzerinde çalışan gençler istisnadır.
- Çalışırken tüm dikkatinizi verin ve mantıklı davranın.

- Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altındaysanız cihazı kullanmayın.
- ➔ Bir anlık bir dikkatsizlik ağır yaralanmalara neden olabilir.
- Her zaman koruyucu elbise, uygun deri eldiven ve deri önlük giyinin. Sağlam ayakkabı ve koruyucu başlık giyin.
- ➔ Kişisel koruyucu teçhizatın kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- Asla kaynak levhasını takmadan kaynak yapmayın. Çevrenizdeki kişileri ark ışınları konusunda uyarın.
- Gazlar ve kesme sonucu çıkan buharlar için uygun emme tertibatları kullanın. Kaynak veya kesme işlemleri sonucunda oluşan buharları soluma tehlikesi varsa bir solunum cihazı kullanın.
- Çalışma sırasında şebeke kablosu zarar görürse veya koparsa kabloya dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin.
- Cihazı asla hasarlı kablo ile kullanmayın.

Genel Güvenlik Uyarıları

- İşlemeye almadan önce ve nakilden sonra mutlaka cihaza gözle hasar kontrolü yapın. Var olan hasarların cihazı işlemeye almadan önce eğitilmiş servis personeli tarafından onarılmasını sağlayın.
- Yangın söndürücüyü yakınınızda bir yere koyun.
- Kaynak çalışmalarını tamamladıktan sonra yangın kontrolü yapın (bkz. Meslek Odası Yönetmeliği).
- Asla basınç düşürme cihazını parçalarını ayırmaya çalışmayın. Hasarlı basınç düşürme cihazlarını değiştirin.
- Kaynak yerinin hemen yakınında iş parçası hatının iyi ve doğrudan temasına dikkat ediniz.
- Kaynak akımını zincirler, bilyeli yataklar, çelik halatlar, koruyucu iletkenler vb. üzerinden geçirmeyin, çünkü bu parçalar eriyebilir.
- Yüksek veya eğimli çalışma yüzeylerinde çalışmalarda kendinizi ve cihazı emniyete alın.
- Donmuş olan boru veya hatları kaynak cihazı aracılığıyla çözmezsiniz.
- Kapalı mahfazalarda, dar kullanım koşulları altında ve yüksek elektrik tehlike durumlarında yalnızca  işaretli cihazlar kullanılabilir.
- Cihazı çalışma aralarında kapatın ve tüp valfini kapatın.



Güvenlik Uyarıları

- ▶ Gaz tüpünü, emniyet zinciri ile devrilmeye karşı koruyun.
- ▶ Taşıma esnasında gaz tüpünü çıkarın.
- ▶ Kurulum yerini değiştirmeden veya cihazda çalışmalara başlamadan önce fişi prizden çekin.
- ▶ Cihazın işaretlenmesi amacıyla gövde üzerine delikler açmayın veya perçinler oluşturmayın. Yapıştırılabilir levhalar kullanın.
- ▶ **Sadece orijinal Würth aksesuarı ve yedek parçaları kullanın.**

Amacına Uygun Kullanım

Cihaz hem ticari hem de endüstriyel uygulama koşullarında altında çelik, alüminyum ve alaşımları kaynak yapmak için öngörülmüştür.

- Cihaz doğru akımla şunların TIG kaynaklanması için kullanılır:
 - alaşımsız, düşük ve yüksek alaşımlı çeliklerin,
 - Bakır ve alaşımlarının,
 - Çinko ve alaşımlarının,
 - Titan, zirkonyum ve tantal gibi özel metallerin.

Çevre koşulları

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- İşletimde:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Nakliyat ve depolama:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Görelî hava nemi:

- 40 °C'de %50'ye kadar (104 °F)
- 20 °C'de %90'ye kadar (68 °F)

İşletim, depolama ve nakliye yalnızca belirtilen alan içerisinde yapılabilir! Bu alanların dışında kullanılması hedefe uygun kullanım olarak sayılmaz. Çevre havası toz, asit, korozif gazlar veya diğer zararlı maddelerden temizlenmiş olmalıdır!

Amaca uygun olmayan kullanımlar sonucunda oluşacak hasarlardan kullanıcı sorumludur.

Cihaz koruması

Cihaz elektronik olarak aşırı yüke karşı korumalıdır. Ancak ana şaltere yük altındayken basmayın. Cihaz bir fan ile soğutulmaktadır. Bu nedenle hava girişinin [9] her zaman açık olmasına dikkat edin. Havalandırma deliklerinden cisimler sokmayın. Bu şekilde fana hasar verebilirsiniz. Asla fan hasarlı olduğunda kaynak yapmayın, cihazın onarılmasını sağlayın. Cihazın tip levhasında belirtilenden daha kuvvetli sigortalar kullanmayın. Nakliye için cihazı yatay pozisyonda tutun ve çıkartılabilen kulp ile taşıyın.

Çalıştırma süresi (ED)

Çalıştırma süresi (ED) için 10 dakikalık bir çalışma çevrimi baz alınır. Yani ED %60 6 dakikalık kaynak süresi anlamına gelmektedir.

Ses / Titreşim bilgileri

Cihazın ses seviyesi, EN 60 974-1 uyarınca norm yüküne göre maksimum çalışma noktasında yapılan ölçümlere göre 70 dB(A)'dan düşüktür.

BGV kontrolü

Ticari olarak kullanılan kaynak tesislerinin işleticisi tesisleri, kullanıma bağlı olarak EN 60974-4 uyarınca düzenli olarak güvenlik açısından kontrol etmekle yükümlüdür. Würth 12 aylık bir kontrol süresi önerir. Tesis değiştirildikten veya onarıldıktan sonra da güvenlik kontrolü yapılmalıdır.

Duyuru !

Nizamına uygun olmayan bir şekilde uygulanan meslek odası yönetmeliği kontrolleri tesisin bozulmasına neden olabilir. Kaynak tesislerinde Meslek Odası Yönetmeliği Kontrolleri hakkında ayrıntılı bilgileri yetkili Würth Servis noktalarından alabilirsiniz.

Elektro manyetik uygunluk (EMV)

Bu cihaz yürürlükte olan EMU normlarına uygundur. Aşağıdakileri dikkate alın:

- ▶ Kaynak cihazları, yüksek akım tüketimleri nedeniyle kamu elektrik şebekesinde arızalara neden olabilir. Bu nedenle şebeke bağlantısı, maksimum izin verilen şebeke empedansı bakımından koşullara tabidir. Elektrik şebekesi (elektrik bağlantısı) arayüzüne izin verilen en yüksek şebeke empedansı (Z_{mqs}) teknik verilerde belirtilmiştir. Gerekirse şebeke operatörünüze danışınız.
- ▶ Cihaz, ticari ve endüstriyel uygulama koşulları altında kaynak işlemleri için tasarlanmıştır (CISPR 11 sınıf A). Başka ortamlarda kullanılması halinde (örn. yerleşim bölgelerinde) başka elektrikli cihazlarla parazit meydana gelebilir.
- ▶ Aşağıda belirtilenlerde işleme alma durumunda elektromanyetik sorunlar yaşanabilir:
 - Kaynak veya kesme ünitesinin yakınındaki şebeke besleme hatları, kumanda hatları, sinyal ve telekomünikasyon hatları
 - Televizyon ve radyo vericileriyle alıcıları

- Bilgisayarlar ve diğer kontrol üniteleri
- Ticari donanımlarda (örn. alarm sistemlerinde) koruyucu tertibatlar
- Kalp pilleri ve ısıtma cihazları
- Kalibrasyon veya ölçüm tertibatları
- Çok düşük arıza dayanıklılığına sahip cihazlar

Çevrede başka tertibatlarda parazit oluşması halinde ilave ekranlamalar gerekli olabilir.

- ▶ Söz konusu ortam, arazi sınırına kadar uzanabilir. Bu, binanın yapı şekline ve orada uygulanan diğer işlemlere bağlıdır.
- ▶ Cihazı üreticinin bilgileri ve talimatları doğrultusunda çalıştırın. Cihazın işleticisi, cihazın kurulumundan ve çalıştırılmasından sorumludur. Elektromanyetik arızalar meydana gelirse işletici (gerekirse üreticinin teknik yardımıyla) bu arızaların giderilmesinden sorumludur.

Cihaz elemanları (Şek. I)

- 1 Çıkartılabilir kulp
- 2 Göstergeler / kumanda elemanları
- 3 Eksi kutup bağlantı yuvası
- 4 Artı kutup bağlantı yuvası
- 5 Ana şalter
- 6 Şebeke kablo bağlantısı
- 7 Hava girişi
- 8 Gaz bağlantısı
- 9 Uzaktan kumanda bağlantı yuvası

Teknik Veriler

Ürün	5952 000 180
Seri numarası	951511676431030341
Üretim yılı	2021

Cihazın üretim yılı, tip plakasında yer alan seri numarasından tespit edilebilir. Seri numarasının 11. ve 12. hanesinden 10 çıkarılınca üretim yılı elde edilir. (Örnek: Seri numarası xxxxxxxxxxx31xxxxx ile elde edilen üretim yılı 2021 (31-10 = 21))

Elektrod kaynak alanı	5 - 150 A
TİG kaynak alanı	5 - 180 A
Rölanti gerilimi	85 V
Akım ayarı	kademesiz
ED 100 %, 40%	130 A
ED %60, %40	150 A
Maks. akımda ED, 40 °C	30%
Elektrod çapı	maks. 4 mm Ø
Şebeke voltajı	230 V
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Şebeke emniyeti	16 A/tr
maks. akım çekimi II	22,3 A
maks. tüketim gücü S1 (%100)	5,1 kVA
Güç faktörü	0,99 cosφ
IEC 61000-3-11/-12'ye göre izin verilen en yüksek şebeke empedansı Z_{maks}	23 mΩ
Şebeke bağlantı kablosu	3 x 2,5 mm ²
Şebeke fişi	Schuko 16 A
Koruma türü (IEC 529)	IP 23
Soğutma	F
Ebatlar (U x G x Y)	337 x 130 x 211 mm
Ağırlık	6,5 kg
Koruma kategorisi	⊕ / I
Nominal giriş gerilimi U_1	230 V
Maks. nominal giriş akımı I_{1max}	26,6 A
Maks. efektif giriş akımı I_{1eff}	16 A
Rölanti gerilimi U_0	82 - 100 V

Kaynak-Elektrot

Rölanti gücü			2,1 W
Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi			79 %
* Çalıştırma süresi X	30%	60%	100%
Kaynak akımı I ₂	180 A	150 A	130 A
Çalışma gerilimi U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Kaynak akımı I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Giriş gücü S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Kaynak-TIG

Rölanti gücü			1,8 W
Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi			83 %
* Çalıştırma süresi X	40%	60%	100%
Kaynak akımı I ₂	150 A	135 A	115 A
Çalışma gerilimi U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Kaynak akımı I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Giriş gücü S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Gerçek çalışma süresinin toplam çalışma süresine oranı.

Açıklama 1: Bu oran, 0 ila 1 arasındadır ve yüzde olarak ifade edilebilir.

Açıklama 2: Bu doküman için komple aralık 10 dakikadır. Örneğin yük süresinin % 60'ı kadar bir çalışma süresinin ardından geçen 6 dakikayı 4 dakikalık rölanti süresi izler.

Çalışma süresi, 40° C için simülasyon yoluyla belirlenmiştir.

Benzer modellerin listesi: Yoktur

Ek malzemeler için referans değerler

Koruyucu gaz miktarı için TIG referans değeri:

Gaz nozülünün çapı [mm]² / 17 = Koruyucu gaz miktarı [l/min]

Gaz tüketimi, gaz nozülünün çapıyla hesaplanabilir.

Ekolojije Duyarlı Tasarım Yönetmeliği içerisinde talep edilen diğer tüm teknik belgeleri internette „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ adresi altında bulabilir veya en yakın Würth şubesinden isteyebilirsiniz.

İşletime almadan önce

Taşıma

- Taşımadan önce her zaman şebeke fişini çekin.
- Cihazı taşıma kemerinden taşıyın [1] ve bu sırada yatay konumda tutun.

Kurulum

- Cihazı yatay, düz bir yüzeye yerleştirin. Soğutma kanatlarının havalandırma deliklerinin her zaman serbest olmasına dikkat edin.

Kısa talimat

- Koruyucu tüpü [37] tesisin yakınına kurun ve devrilmeye karşı emniyete alın.
- Koruyucu gaz tüpünden vidalama kapağını çıkarın ve gaz tüpü valfini [38] kısaca açın (üfleyn).
- Basınç düşürme cihazını [34] koruyucu gaz tüpüne bağlayın.
- Koruyucu gaz hortumunu [36] basınç düşürme cihazının tesisine bağlayın ve koruyucu gaz tüpünü açın.
- İş parçası hattını bağlantı yuvasına [4] bağlayın.
- TIG brülörünü bağlantı yuvasına [3] bağlayın.
- TIG brülörünün kumanda fişini yuvaya [23] takın.
- Şebeke fişini prize takın.
- Tesisi ana şalterden [5] açın.
- Tuşla [18/1] 2 vuruşlu TIG kaynak yöntemini açın
- İstenilen kaynak akımını ayar düğmesinden [11] ayarlayın.
- Tesis kaynak yapmaya hazırdır.

İş parçası hattının bağlanması (Şek. II)

- Çalışma yerinin seçiminde iş parçası hattının ve topraklama pensesinin tekniğe uygun sabitlenebileceğine dikkat edin.
- Topraklama pensesi iyi iletir biçimde kaynak tezgahının veya iş parçasının parlak bir yerine sabitlenmelidir. Kaynak akımı makine parçası, bilyeli yatak veya elektrik anahtarlarından geri yolunu aramaması için kaynak yerinin hemen yakınına sabitleyin.

- ① Topraklama pensesini kaynak tesisinin veya gaz tüpünün üzerine koymayın, aksi takdirde kaynak akımı koruyucu iletken bağlantıları üzerinden taşıyıp bunlara hasar verebilir.
- ② İş parçası bağlantısını asla gevşek yerleştirmeyin. Topraklama pensesini sıkıca kaynak tezgahına veya iş parçasına bağlayın.

Akım şebekesine bağlama

⚠ DİKKAT !



Yaralanma veya maddi hasar

- Şebeke gerilimini dikkate alın!
- Akım kaynağına ait gerilim, cihazın tip etiketi üzerinde bildirilen verilere uygun olmalı.
- Emniyet, teknik bilgilere göre sağlanmalıdır.

- Fişi uygun prize takın.

İşletime alma

Duyuru !

İstenmeden ateşlenmiş bir ark elektrod tutucusuna, kaynak tezgahına, iş parçasına veya cihaza hasar verebilir.

- Çalıştırmadan önce çalıştırma sırasında istenmeyen bir arkin ateşlenmemesi için elektrod tutucusu veya elektrod kaynak tezgahına, iş parçasına veya elektrik iletken başka bir cisme temas etmediğinden emin olun.

Kumanda elemanları, göstergeler ve işlevler (Şek. III)

Arıza LED'i [8]

Tesis aşırı ısınmışsa sürekli yanar, arıza durumunda yanıp söner, arkin ateşlenmesi mümkün değil. Tesisin çalıştırılmasından sonra LED otomatik test amacıyla kısaca yanıp söner.

LED uzaktan regülatör [9]

Uzaktan regülatör devreye alındığında yanıp söner. Uzaktan regülatör yuvasına bir uzaktan regülatör bağlandığında uzaktan regülatör kaynak akımını belirler.

Ayar düğmesi [11] uzaktan regülatörün ayar aralığı için maksimum değeri belirler. Örn. 100 A ayarlanmışsa uzaktan regülatörle 5 A -100 A sorgulanabilir.

HF LED'i [10]

HF işlevi seçilmişse yanar.

Kaynak akımı ayar düğmesi [11]

Kaynak akımının kademersiz ayarlanması içindir.

LED Atım [12]

Seçilmiş atım fonksiyonunda ışıldar (kaynak akım I_1 ve I_2 arası atımlar).

Elektrod LED'i [13]

"Elektrod" kaynak yöntemi devrede olduğunda yanar.

Slope LED'i [14]

"Slope" işlevi seçilmişse yanar.

2 vuruş: Kaynak işleminin başlatılması sırasında tesis kaynak akımından ayarlanmış kaynak akımına geçer (= kaynak artışı). Kaynak işleminin sonlandırılması sırasında tesis ayarlanmış kaynak akımından min. akıma (= akım düşürme) geçer.

4 vuruş: Kaynak işleminin başlatılması sırasında tesis başlatma akımından ayarlanmış kaynak akımına geçer (= kaynak artışı). Kaynak işleminin sonlandırılması sırasında tesis ayarlanmış kaynak akımından son akıma (= akım düşürme) geçer.

TİG LED [15]

"TİG" kaynak yöntemi devrede olduğunda yanar.

2 vuruş LED'i [16]

"2 vuruş" modu seçilmişse yanar (sadece TİG kaynak yönteminde).

- ▶ Brülör tuşuna basıldığında
- ✓ Ark ateşlenir
- ▶ Brülör tuşu bırakıldığında
- ✓ Ark kapanıyor

4 vuruş LED'i [17]

"4 vuruş" modu seçilmişse yanar (sadece TİG kaynak yönteminde).

- ▶ Brülör tuşuna basıldığında
- ✓ Ateşleme akımı geçiyor
- ▶ Brülör tuşu bırakıldığında
- ✓ Ana akım geçiyor
- ▶ Brülör tuşuna basıldığında
- ✓ Son akım geçiyor
- ▶ Brülör tuşu bırakıldığında
- ✓ Ark kapanıyor

İşletim türü tuşu/Mod [18/1 ve 18/2]

Çeşitli modların seçimi içindir.

LED Job 2 [19]

Seçilmiş Job 2de yanar.

Job 2 kaydedildikten sonra yanıp söner.

Tuş Job 2 [20]

En az 3 san. basın, güncel ayarları Job olarak kaydeder.

Kısaca basın, kaydedilmiş olan Job`u açar.

LED Job 1 [21]

Seçilmiş Job 1de yanar.

Job 1 kaydedildikten sonra yanıp söner.

Tuş Job 1 [22]

En az 3 san. basın, güncel ayarları Job olarak kaydeder.

Kısaca basın, kaydedilmiş olan Job`u açar.

Brülör kumanda fişi bağlantı yuvası [23]

Bu yuvaya TİG brülörünün kumanda fişi takılır.

Elektrod kaynağı

- ▶ Uygun bir çubuk elektrodunun seçimi sırasında üreticinin uyarılarını dikkate alın.

Elektrod çapı kaynaklanacak materyalin kalınlığına bağlıdır.

Elektrod tutucusunun bağlanması

Elektrodun polaritesi elektrod türüne ve kaynak yöntemine bağlıdır.

- ▶ Bunun için elektrod paketi üzerinde üreticinin uyarılarını dikkate alın.

Pozitif (+) elektrodlu elektrod kaynağı:

- ▶ Elektrod tutucusunu tesisin artı kutup **[4]** bağlantı yuvasına takın ve fişi sağa çevirerek emniyete alın.

Negatif (-) elektrodlu elektrod kaynağı:

- ▶ Elektrod tutucusunu tesisin eksi kutup **[3]** bağlantı yuvasına takın ve fişi sağa çevirerek emniyete alın.
- ▶ Elektrod tutucusunun tutamağındaki kola basın. Elektrodu parlak ucuyla tutucuya sıkıştırın. Bu sırada her iki yanağın iç tarafındaki kertiğe dikkat edin.

İş parçası hattının bağlanması

- ▶ İş parçası hattını boş olan ikinci kut. bağlantı yuvasına **[3]** veya **[4]** bağlayın. Bağlantı fişini sağa çevirerek emniyete alın.

Tesisin çalıştırılması

Tesis ana şalterden **[5]** çalıştırın ve tuşla **[18/2]**

"Elektrod" kaynak yöntemini seçin (Elektrod LED'i **[13]** yanar).

Elektrod modu için 5 A-150 A arası bir güç aralığı mevcuttur. Kaynak akımını ayar düğmesinden **[11]** ayarlayın.

Arkı ateşleyin ("Lift Arc")

- ▶ İş parçasına kaynak edilecek yerde kısaca elektrodla temas edin ve elektrodu biraz kaldırın: Ark iş parçası ve elektrod arasında yanar.

Atım

- ▶ **[18/1]** tuşuna LED atım **[12]** yanana kadar basınız.
- ▶ Yan parametreyi acınız (bakınız „Yan parametreyi aç“).
- ▶ Yan parametre iki akımı seçin I_2 (Code **I2**).
- ▶ İstenilen iki akım değerini çevirme regülatörü ile ayarlayın **[11]**. Ayar değeri kaynak akımın yüzdelik oranı belirtir I_1 .
- ▶ Yan parametrenin yanı sıra atım frekansını seçin (Code **FPU**).
- ▶ İstenilen atım frekansını çevirme regülatörü ile ayarlayın **[11]**.
- ▶ Yan parametrenin yanı sıra atım oranını seçin (Code **FPU**).

- ▶ İstenilen atım frekansını çevirme regülatörü ile ayarlayın **[11]**. Ayar değeri kaynak akımın yüzdelik oranı belirtir I_1 .
Örnek: %60, 60 % kaynak akımı oranına tekabül eder I_1 ve %40 ikincil akım I_2 .
- ▶ Brülör düğmesini bırakın.

Hotstart

"Elektrod" kaynak yönteminde ateşleme için kaynak akımına bağlı olmaksızın daha yüksek bir akım ayarlanabilir (bkz. yan parametre ayarı).

Arc-Force

Kaynak özelliğini iyileştirmek için tesis bir Arc-Force işlevine sahiptir: Kısa arka veya kısa süreli kısa devrelerinde kaynak akımı ayarlanmış değerden yüksektir.

Anti-Stick

Elektrodun iş parçasıyla bir kısa devresi normal ateşlemeden uzun sürüyorsa (örn. elektrod "yapışmışsa") kaynak akımı 20 A değerinden daha düşük ayarlanır.

Bu sayede elektrodun sönmesi önlenir ve kısa devre ateşlenmeyen bir arka giderilebilir.

Tesis kısa devreyi algılamazsa Anti-Stick tertibatı devreye girmez. Bu şu durumlarda meydana gelebilir:

- çok ince elektrodalarda ve çok yüksek ayarlanmış kaynak akımında,
- uzun ve çok ince kaynak kablolarında,
- kötü topraklama temasında.

TİG kaynaklama (Şek. IV)

Elektrodun yerleştirilmesi

- ▶ Volfram elektrodunu **[28]** sıvırlıtın
- ▶ Sıkıştırma kapağını **[29]** sökün
- ▶ Volfram elektrodunu **[28]** uygun sıkıştırma kovanından **[27]** iin ve yerleştirin
- ▶ Sıkıştırma kapağını **[29]** tekrar takın.

Sıkıştırma kovani gövdesini [23] ve gaz memesini [24] sökmeyin.

Brülör tuşu işlevi

Brülör tuşu 1 **[30]**: Start/Stop

Kaynak işleminin başlatılması ve sonlandırılması

Brülör tuşu 2 **[31]**: İkincil akım

Kaynak işlemi sırasında bu brülör tuşuna basılarak ikincil bir akım sorgulanabilir (standart ayar: ana akımın %50'si). İkincil akım brülör tuşu **[30]** basılı olduğu sürece akar.

Slope işlevi devredeyse bu brülör tuşuyla akım düşürmesi zamanından önce sonlandırılabilir.

TİG brülörün bağlanması

- ▶ TİG brülörünü eksi kutup bağlantı yuvasına [3] takın ve sağa çevirerek emniyete alın.
- ▶ Brülör kumanda fişini bağlantı yuvasına [23] takın.

⚠ TEHLİKE !



Bağlı olan elektrikli parçalar veya kullanıcı için tehlike söz konusu!

- ▶ Cihazın bağlantı yuvasına [23] sadece TİG brülörünün kumanda fişi takılabilir.
- ▶ Yuvalarda, kumanda fişi takılı olmadığında da her zaman tam ateşleme gerilimi mevcut olduğundan asla kumandaya bir otomatikleştirme kumandasının röle kontağı veya el tuşu gibi başka birşey takmayın.

İş parçası hattının bağlanması

- ▶ İş parçası hattını artı kutup bağlantı yuvasına [4] takın.
- ▶ Bağlantı fişini sağa çevirerek emniyete alın.
- ▶ Topraklama pensesini iyi iletir biçimde kaynak tezgahının veya iş parçasının parlak bir yerine sabitleyin.

Koruyucu gaz tüpünün bağlanması

- ▶ Koruyucu gaz tüpünü [37] uygun bir yere yerleştirin ve devrilmeye karşı emniyete alın.
- ▶ Güvenli duruşu elde etmek için bir duvar tutucusu veya tüp arabası kullanın.
- ▶ Mevcut kir parçacıklarının dışarı üfleme için gaz tüpü valfini [38] birkaç kere kısa süreliğine açın.
- ▶ Basınç düşürme cihazını [34] koruyucu gaz tüpüne [37] bağlayın.
- ▶ TİG valf brülörünün koruyucu gaz hortumunu [36] basınç düşürme cihazına vidalayın.
- ▶ Gaz tüpünü gaz tüpü valfiyle [38] açın.

Arkı ateşleyin ("Lift Arc")

- ▶ Arkı ateşleyin ("Lift Arc").

Atım

- ▶ Bakınız „Atım“.

Job

Cihazda dört Job vardır, bunlar ayrı ayrı programlanabilirler. Her iki işletim türünde Elektrotlar ve TİG iki Job mevcuttur. Bir Jobda cihazda ayarlanabilen tüm ana ve yan parametreler kaydedilir. Fabrika tarafından tüm Joblar standart değerlerle programlanmıştır.

Job kaydet

- ▶ Cihazı istenilen şekilde ayarlayın.
- ▶ Aynı zamanda **1 [22]** veya **2 [20]** tuşlarına en az 3 saniye basınız.
- ✓ Onaylamak için ilgili LED [19] veya LED [21] iki kere yanar.

Job kaydet

- ▶ **1 [22]** veya **2 [20]** tuşlarına basınız.
- ✓ Seçilmiş Jobu onaylamak için ilgili LED [19] veya LED [21] sürekli yanar.

Job terk et

- ▶ Çevirme regülatörünü [13] çevirin veya kısaca [18] tuşuna basın.

Yan parametre açın

- ▶ Aynı zamanda kısaca **1 [22]** ve **2 [20]** tuşlarına basın.
- ✓ 7 segment göstergesinde parametre kodu ve ilgili ayar değeri almasıklı görüntülenir.
- ▶ Ayar değeri çevirme regülatörünü çevirerek [11] ayarlanabilir.
- ▶ **1 [22]** ve **2 [20]** tuşlarına basarak bir önceki veya bir sonraki yan parametre görüntülenir. Seçilen işletim türü ve fonksiyonuna göre çeşitli yan parametreler mevcuttur.
- ▶ Aynı zamanda kısaca **1 [22]** ve **2 [20]** tuşlarına yan parametreyi terk etmek için basın.

Parametre	Kod	Standart değer	Ayar aralığı	Mod		
				Elektrotlar	TiG 2 vuruş	TiG 4 vuruş
Gaz akış süresi	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Başlangıç akımı	ISt	50 %	5...200 %		x	x
Başlangıç akımı zamanı	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISt	125 %	5...200 %	x		
Sıcak başlama zamanı	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Akım artışı (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
İkincil akım I ₂ (% kaynak akım I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Atım frekansı	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Atım tuş oranı (% kaynak akım oranı I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Akım düşüşü (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Son akım	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Son akım zamanı	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Gaz ardıl akım süresi (% kaynak akıma bağlı olarak) %100 ilgili						
3 A -> 2 san.	- - G	100 %	20...500 %		x	x
50 A -> 3,5 san.						
100 A -> 5,1 san.						
140 A -> 6,4 san.						
180 A -> 7,7 san.						
HF ateşlemek	HF	OFF	OFF...On			x

Koruyucu gaz miktarının ayarlanması (Şek. VI)

- Koruyucu gaz miktarını üst brülör tuşu [35] basılıyken ayar civatasında [30] ayarlayın (bkz. akım kuvveti ve gaz miktarı için referans değerler).

Debi ölçer [33] gaz miktarını içerik manometresi [32] tüp içeriğini gösterir.

Akım kuvvetleri ve gaz miktarları için referans değerler

Volfram elektrodları Ø [mm]	Akım gücü [A]	Gaz miktarı [l/dak]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Okside volfram elektrodları (toriumoksit, örn. WT 20 elektrodu veya WC 20 ceroksit), saf volframdan olan elektrodla göre daha yüksek ateşleme özelliğine ve akım yüklenme değerlerine sahiptir. Doğru akım kaynağında genel olarak oksitlenmiş volframdan olan elektrodlar kullanılır.

Duyuru !

Çok düşük akım kuvvetlerinde ark ateşlenemez, çok yüksek akım kuvvetlerinde volfram elektrodu yanar.

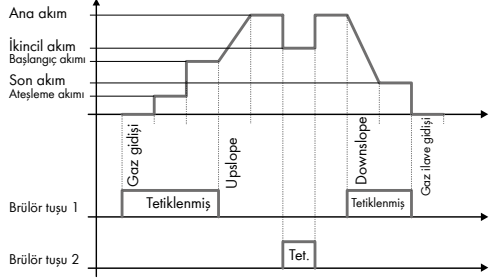
Tesisin çalıştırılması

Tesisi ana şalterden [5] çalıştırın ve tuşla [18/1]

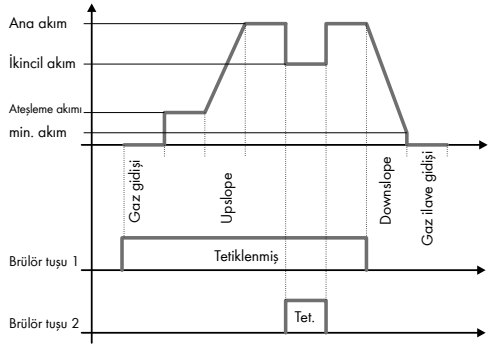
"TIG" kaynak yöntemini seçin (TIG LED'i [15] yanar).

TIG modu için 5 A-180 A arası bir güç aralığı mevcuttur. Kaynak akımını ayar düğmesinden [11] ayarlayın.

Akım akışı 4 vuruş



2 vuruş

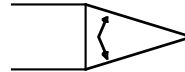


Elektrod ucunun biçimi

Çapraz giden bileme kertiçleri düzensiz bir arka neden olduğundan volfram elektrotları genel olarak boyuna yönde bilenmelidir.

Doğru akım kaynaklamadaki elektrod kesiti kuruşun kalem gibi sivri olmalı ve o şekilde de kalmalıdır. Bu sırada uç açısı kaynak akımı kuvvetine bağlıdır.

Kaynak akımı [A]	Elektrod açısı
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Arıza giderme

Arıza mesajları

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderme
Şebeke LED'i [10] ve arıza LED'i [8] yanar	Şebeke sigortası hasarlı Sıfır iletken, şebeke fazı eksik	Sigortaları değiştirin Şebeke kablosu/şebeke uzatma kablosunu kontrol edin
Şebeke LED'i [10] ve arıza LED'i [8] yanıp söner	Cihaz hatası	Tesisi kapatın, şebeke LED'i [10] sönene kadar bekleyin, tesisi tekrar çalıştırın. Arıza hala mevcutsa servisi bilgilendirin
Şebeke LED'i [10] yanıyor, ancak kaynak akımı yok	Topraklama hattı bağlı değil veya hasarlı Elektrod tutucusu veya brülör bağlı değil veya hasarlı	Topraklama hattını kontrol edin, gerekirse değiştirin Elektrod tutucusu veya brülörü kontrol edin, gerekirse değiştirin
LED arıza [8] sürekli yanar	ED aşıldı, cihaz aşırı ısınmış	Cihazın açık durumda soğumasını bekleyin.

Kaynaklama sırasında arızalar

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderme
Ark ateşlenmiyor	topraklama teması yok veya temas kötü	Topraklama temasını güvenli şekilde oluşturun
	Yanlış elektrod çapı	Doğru elektrod çapını seçin
	Kaynak akımı çok düşük ayarlanmış	Kaynak akımını yüksek ayarlayın
	Volfram elektrodu kirlili veya yanlış bilenmiş	doğru bileyin, gerekirse elektrodu değiştirin
Koruyucu gaz yok	Gaz miktarı yanlış ayarlanmış	Gaz miktarını doğru ayarlayın
	Gaz tüpü boş	Gaz tüpünü değiştirin
	Basınç düşürme cihazı hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
Yetersiz koruyucu gaz	Brülördeki gaz valfi açık değil veya hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Brülör sızdırıyor	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Gaz hortumu sıkı değil	Gaz hortumunu sıkın
Kaynak materyalinde gözenekler	Basınç düşürme cihazı yanlış ayarlanmış veya hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Brülör sızdırıyor	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Gaz memesi sıkı değil	Gaz memesini sıkın
	Brülör başı hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
Dikiş "kaynıyor" (düzensiz ark)	İş parçası gres, pas, yağ vs. nedeniyle kirlenmiş	temizleyin
	Çekme havası	Çalışma yerini yalıtın
	Gaz beslemesi eksik	kontrol edin
TİG elektrodu eriyor	yanlış gaz	doğru gaz kullanın
	Elektrod çapı için kaynak akımı çok yüksek ayarlanmış	doğru kaynak akımını ayarlayın
	Kutuplar karışmış ve TİG brülörü artı kutba [4] bağlanmış	TİG brülörünü eksi kutba [3] bağlayın

Özel fonksiyonlar

Gaz testi, kumanda alanı testi

- ▶ Aynı zamanda [18/1] ve [18/2] tuşlarını en az 2 saniye basınız.
- ✓ 30 saniye için gaz valfi çalışır, tüm kullanım alan göstergeleri yanar ve 7 segment göstergesinde [24] GAS görüntülenir.
- ▶ Gaz ve kullanım alan testi [18/1] tuşuna basılarak iptal edilebilir.

Yazılım sürümü

- ▶ Aynı zamanda [18/2] ve [20] tuşlarını en az 1 saniye basınız.
- ✓ Kullanım alanının yazılım versiyonu ve ana platin görüntülenir.

Master-Reset

Duyuru !

- ➔ Tüm kişisel ayarlar kaybolur.
- ▶ Tüm kaynak ve yan parametreler ve kaydedilmiş Jobler fabrika ayarına geri alınır. (Master-Reset fonksiyonu).

- ▶ Aynı zamanda [18/2] ve [22] tuşlarına en az 5 saniye basınız.
- ✓ 7 segment göstergesi ve tüm kullanım alanları onaylanmak için kısaca ışıldar.

Bakım ve Koruma

⚠ UYARI !



Yaralanma veya maddi hasar tehlikesi

- ▶ Cihazı sadece şebeke fişi çıkarılmış olduğunda temizleyin.

- ▶ Cihazı ve havalandırma aralığını daima temiz tutun.

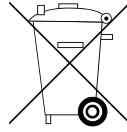
Yedek Parçalar

Cihaz özenli üretim ve kontrol işlemlerine rağmen bozulacak olursa, tamir işlemi Würth masterService tarafından yapılmalıdır.

Tüm sorularda ve yedek parça taleplerinde lütfen cihazın tip levhası üzerinde bulunan ürün numarasını belirtiniz.

Bu cihazın güncel yedek parça listesini internette "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" adresi altında bulabilir ya da size en yakın Würth şubesinden isteyebilirsiniz.

Çevre Bilgileri



Cihazı kati surette normal çöpe atmayın. Cihazı yetkili bir atık işletmesi vasıtasıyla veya belediyenin atık kuruluşu vasıtasıyla atığa ayırın. Geçerli güncel talimatlara uyun. Şüpheli hallerde atık kuruluşunuzla irtibat kurunuz. Bütün ambalaj malzemeleri çevreye duyarlı biçimde bertaraf edilmelidir.

Garanti

Bu Würth cihazı için yasal/ulusal düzenlemelere göre (fatura veya irsaliye ile saptanan) satış tarihinden başlayan bir garantiyi temin ediyoruz.

Meydana gelen hasarlar yedek parça tedariki veya onarımla giderilir. Hatalı kullanımdan kaynaklanan hasarlar bu garanti kapsamında değildir.

Garanti kapsamında yapılan müracaatlar, ancak cihaz parçalanmamış bir vaziyette bir Würth şubesine, bir Würth pazarlamacısına veya Würth tarafından yetkilendirilmiş bir servis noktasına bırakıldığı durumda kabul edilebilir.

Teknik değişiklikler saklıdır.

Basım hatalarından dolayı sorumluluk kabul edilmez.

CE Uygunluk Beyanı

Bağımsız sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki norm ya da norm hükmünde belgelere uygunluk arz ettiğini teyit ederiz:

Normlar

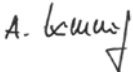
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

ilgili yönetmelik hükümlerine uygundur:

AB Yönergesi

- 2011/65/AB
- 2014/35/AB
- 2014/30/AB
- 2019/1784/AB

Teknik belgelerin bulunduğu yer:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji i następnie stosować się do niej.

Zachować instrukcję eksploatacji do przyszłego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem koniecznie przeczytać instrukcję bezpieczeństwa!
 - Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji oraz instrukcji bezpieczeństwa może prowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz sytuacji niebezpiecznych dla operatora lub innych osób.
- ▶ Wszystkie osoby biorące udział w procesie uruchamiania, obsługi i konserwacji urządzenia muszą być odpowiednio wykwalifikowane.

Obowiązki użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się do zlecenia prac przy urządzeniu wyłącznie osobom, które

- znają podstawowe przepisy bezpieczeństwa i przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom oraz zostały przeszkolone w zakresie obsługi urządzenia;
- przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję eksploatacji, a w szczególności rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”.

Obowiązki personelu

Wszystkie osoby pracujące przy urządzeniu zobowiązują się przed rozpoczęciem pracy, że:

- będą przestrzegały podstawowych przepisów bezpieczeństwa i przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom;
- przeczytają niniejszą instrukcję eksploatacji, a w szczególności rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”.

Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy się upewnić, że także podczas nieobecności nie będą możliwe obrażenia ciała i szkody materialne.

Zakaz samowolnego dokonywania zmian i modyfikacji konstrukcyjnych

Dokonywanie zmian w urządzeniu lub tworzenie dodatkowego sprzętu jest zabronione. Zmiany tego typu mogą prowadzić do obrażeń ciała i nieprawidłowego działania urządzenia.

- ▶ Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione i odpowiednio przeszkolone osoby. Zawsze używać oryginalnych części zamiennych firmy Würth. Dzięki temu będzie można mieć pewność, że bezpieczeństwo urządzenia pozostanie zachowane.

Znaki i symbole

Znaki i symbole użyte w niniejszej instrukcji umożliwiają szybkie i bezpieczne użytkowanie maszyny oraz instrukcji.



Wskazówka

Informacje na temat najbardziej efektywnego i praktycznego wykorzystania urządzenia.

▶ **Czynności**

Zdefiniowana sekwencja czynności ułatwi Państwu prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

✓ **Wynik czynności**

Opisany jest tu wynik sekwencji czynności.

[1] Numery pozycji

Numery pozycji są oznaczone w tekście nawiasami kwadratowymi [].

Poziomy zagrożenie dotyczące ostrzeżeń

W niniejszej instrukcji eksploatacji zastosowano następujące poziomy zagrożenie w celu zwrócenia uwagi na potencjalnie niebezpieczne sytuacje:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Oznacza bezpośrednie zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje ciężkie obrażenia ciała włącznie ze śmiercią.

⚠ OSTRZEŻENIE!



Oznacza potencjalne zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje ciężkie obrażenia ciała włącznie ze śmiercią.

⚠ OSTROŻNIE!



Oznacza potencjalne zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje lekkie lub nieznaczne obrażenia ciała.

Uwaga!

Oznacza możliwość wystąpienia sytuacji, która – w przypadku jej nieuniknięcia – spowoduje szkody materialne.



Instrukcje bezpieczeństwa

Struktura instrukcji bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO!



- Rodzaj i źródło zagrożenia
- Skutki nieprzestrzegania
- Środki uniknięcia zagrożenia

Bezpieczeństwo w obszarze roboczym

- ▶ Nie używać urządzenia w środowiskach zagrożonych wybuchem.
- Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą doprowadzić do zapalenia pyłu lub oparów.
- ▶ Nie pozostawiać urządzenia w miejscu, do którego mają dostęp dzieci, lub bez nadzoru.
- ▶ Przed przystąpieniem do spawania usunąć ze strefy roboczej rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i inne materiały palne. Nieruchome materiały palne przykryć.
Spawać tylko w atmosferze, która nie zawiera pyłów, oparów kwasowych, gazów ani substancji łatwopalnych w wysokim stężeniu. Szczególną ostrożność należy zachować podczas prac serwisowych przy systemach rur i zbiornikach, które zawierają lub zawierały ciecze palne lub gazy.
- ▶ Urządzenie może być podłączone tylko do prawidłowo uziemionej instalacji elektrycznej (trójfazowy układ czteroprzewodowy z uziemionym przewodem neutralnym lub jednofazowy układ trójprzewodowy z uziemionym przewodem neutralnym).
- ▶ Gniazdo i przedłużacz muszą posiadać sprawny przewód ochronny.

Bezpieczeństwo elektryczne


- ▶ Urządzenia nie wolno używać w mokrym lub wilgotnym otoczeniu. Nie wystawiać urządzenia na działanie deszczu.
- Przedostanie się wody do wnętrza elektronarzędzia powoduje zwiększenie niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym.

Ochrona własna i ochrona innych osób

- ▶ Osobom poniżej 18 roku życia nie wolno wykonywać prac z wykorzystaniem urządzenia. Wyjątkiem są osoby niepełnoletnie, które ukończyły 16 lat, pracując pod odpowiednim nadzorem i są w trakcie zdobywania wykształcenia.
- ▶ Zachować ostrożność i rozwagę podczas pracy.

- ▶ Użytkownikowi nie wolno używać urządzenia, jeśli jest zmęczony lub znajduje się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- Chwila nieuwagi może być przyczyną ciężkich obrażeń.
- ▶ Nosić odzież ochronną, rękawice skórzane i fartuch skórzany. Nosić mocne obuwie i maskę spawalniczą.
- Stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego zmniejsza ryzyko obrażeń.
- ▶ Nigdy nie spawać bez maski spawalniczej. Ostrzec osoby w najbliższym otoczeniu przed promieniowaniem emitowanym przez łuk spawalniczy.
- ▶ Stosować odpowiedni wyciąg do odciągania gazów i oparów powstających podczas cięcia. Stosować aparat oddechowy, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo wdychania oparów powstających podczas spawania i cięcia.
- ▶ Jeżeli podczas pracy zostanie uszkodzony lub przerwany przewód sieciowy, nie dotykać przewodu i natychmiast wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda.
- ▶ Nigdy nie używać urządzenia z uszkodzonym kablem.

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem, po zakończeniu transportu, koniecznie przeprowadzić kontrolę wizualną urządzenia pod kątem uszkodzeń. Zlecić przeszkolonemu personelowi serwisowemu usunięcie ewentualnych uszkodzeń przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
- ▶ Umieścić gaśnicę w zasięgu ręki.
- ▶ Po zakończeniu prac spawalniczych przeprowadzić kontrolę przeciwpożarową (patrz przepisy Branżowego Zakładu Ubezpieczeń).
- ▶ Nigdy nie podejmować prób rozłożenia reduktora ciśnienia. Wymienić niesprawny reduktor ciśnienia.
- ▶ Zapewnić dobry i bezpośredni styk przewodu masywego w bezpośrednim pobliżu miejsca spawania.
- ▶ Nie prowadzić prądu spawania nad łańcuchami, łożyskami kulkowymi, linami stalowymi, przewodami ochronnymi itp., ponieważ może dojść do ich stopienia.
- ▶ Zadbaj o bezpieczeństwo spawacza i urządzenia podczas prac na wyżej położonej lub nachylonej powierzchni roboczej.
- ▶ Nie rozmrzać zamarzniętych rur ani przewodów za pomocą urządzenia spawalniczego.
- ▶ W zamkniętych zbiornikach, podczas zastosowania w ograniczonej przestrzeni roboczej i w przypadku zwiększonego zagrożenia elektrycznego wolno stosować wyłącznie urządzenia ze znakiem .



Instrukcje bezpieczeństwa

- ▶ Podczas przerw w pracy wyłączyć urządzenie i zamknąć zawór butli.
- ▶ Zabezpieczyć butlę gazową przed przewróceniem za pomocą łańcucha zabezpieczającego.
- ▶ Przed transportem zdjąć butlę gazową.
- ▶ Wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda przed zmianą miejsca ustawienia lub przystąpieniem do prac przy urządzeniu.
- ▶ W celu oznakowania urządzenia nie należy nawiierać obudowy ani wykonywać nitów. Stosować tabliczki naklejane.
- ▶ **Stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne firmy Würth.**

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do spawania stali, aluminium i stopów zarówno w zastosowaniach przemysłowych, jak i komercyjnych.

- Urządzenie jest stosowane do spawania TIG przy użyciu prądu stałego:
 - stali bez dodatków, stali z niską zawartością dodatków i stali wysokostopowych;
 - miedzi i stopów miedzi;
 - niklu i stopów niklu;
 - metali specjalnych, takich jak tytan, cyrkon i tantal.

Warunki otoczenia

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

- Podczas pracy:
 - 10°C ... +40°C (+14°F ... +104°F)
- Podczas transportu i składowania:
 - 25°C ... +55°C (-13°F ... +131°F)

Względna wilgotność powietrza:

- Do 50% przy 40°C (104°F)
- Do 90% przy 20°C (68°F)

Bezwzględnie przestrzegać podanych zakresów dotyczących pracy, składowania i transportu! Zastosowanie poza podanymi zakresami uważa się za niezgodne z przeznaczeniem.

Powietrze w otoczeniu musi być wolne od pyłów, kwasów, gazów powodujących korozję i innych szkodliwych substancji!

Odpowiedzialność za szkody wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

Ochrona urządzenia

Urządzenie jest zabezpieczone elektronicznie przed przeciążeniem. Nie przelączając wyłącznika głównego pod obciążeniem.

Urządzenie jest chłodzone przez wentylator.

Zwrócić uwagę, aby wlot powietrza [9] był zawsze odkryty.

Nie wkładać przedmiotów przez kratki wentylacyjne. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie wentylatora. Nie spawać, jeśli wentylator jest uszkodzony – zlecić naprawę urządzenia. Nie używać bezpieczników mocniejszych od tych podanych na tabliczce znamionowej urządzenia. Transportować urządzenie w położeniu poziomym, trzymając je za zdejmowany uchwyt.

Czas pracy (ED)

Jako podstawę czasu pracy (ED) przyjęto 10-minutowy cykl pracy. ED 60% oznacza więc czas spawania wynoszący 6 minut.

Informacja o szumach i drganiach

Poziom hałasu emitowany przez urządzenie, zmierzony przy normalnym obciążeniu według normy EN 60 974-1 w maksymalnym punkcie roboczym, nie przekracza 70 dB(A).

Kontrola BGV (przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń)

W przypadku komercyjnego zastosowania urządzeń spawalniczych użytkownik ma obowiązek regularnego przeprowadzania kontroli bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 60974-4. Firma Würth zaleca przeprowadzanie kontroli co 12 miesięcy. Również w przypadku wykonania zmian lub prac serwisowych urządzenia należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa.

Uwaga!

Niewłaściwie przeprowadzona kontrola w ramach przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń może prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Szczegółowe informacje o kontrolach w ramach przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń można uzyskać w autoryzowanych punktach serwisowych firmy Würth.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Produkt spełnia wymogi obowiązujących obecnie norm dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

Należy pamiętać, że:

- ▶ Urządzenia spawalnicze mogą ze względu na wysoki pobór prądu powodować awarie publicznej sieci elektrycznej. Z tego powodu przyłączy sieciowe musi spełniać wymagania pod kątem maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieci (Z_{mgks}) dla połączenia z siecią elektryczną (przyłączy zasilania). W tej kwestii należy ewentualnie skonsultować się z operatorem sieci energetycznej.
- ▶ Urządzenie jest przeznaczone do spawania w zastosowaniach przemysłowych i komercyjnych (CISPR 11 klasa A). W przypadku zastosowań w innych warunkach (np. na osiedlach mieszkalnych) może dochodzić do zakłóceń pracy innych urządzeń elektrycznych.
- ▶ Problemy z kompatybilnością elektromagnetyczną podczas uruchomienia urządzenia mogą pojawić się w przypadku:
 - przewodów zasilających, sterowniczych, sygnalizacyjnych i telekomunikacyjnych w pobliżu urządzenia spawalniczego lub skrawającego

- nadajników i odbiorników radiowych i telewizyjnych
- komputerów i innych urządzeń sterujących
- urządzeń zabezpieczających w budynkach przemysłowych (np. instalacji alarmowych)
- rozruszników i aparatów słuchowych
- urządzeń kalibracyjnych i pomiarowych
- urządzeń o zbyt niskiej odporności na zakłócenia

Jeżeli dochodzi do zakłóceń pracy innych urządzeń w najbliższym otoczeniu, może to oznaczać konieczność użycia dodatkowych osłon.

- ▶ Najbliższe otoczenie, które należy uwzględnić, może wykraczać poza granice działki. Zależy to od rodzaju budynku oraz wykonywanych w nim czynności.
- ▶ Eksploatować urządzenie zgodnie z danymi technicznymi i wskazówkami producenta. Operator urządzenia jest odpowiedzialny za jego instalację i obsługę.

Jeżeli pojawią się zakłócenia elektromagnetyczne, za ich usunięcie odpowiada operator (ew. korzystając z pomocy technicznej producenta).

Elementy urządzenia (rys. I)

- 1 Zdemowany uchwyt
- 2 Wskaźniki / elementy obsługowe
- 3 Gniazdo przyłączeniowe – biegun ujemny
- 4 Gniazdo przyłączeniowe – biegun dodatni
- 5 Wytłacznik główny
- 6 Przyłączy kabla sieciowego
- 7 Wlot powietrza
- 8 Przyłączy gazu
- 9 Gniazdo przyłączeniowe – zdalne sterowanie

Dane techniczne

Art.	5952 000 180
Numer seryjny	951511676431030341
Rok produkcji	2021

Rok produkcji urządzenia można ustalić na podstawie numeru seryjnego, który widnieje na tabliczce znamionowej. 11 i 12 cyfra numeru seryjnego pomniejszona o 10 oznacza rok produkcji. (Przykładowo: numer seryjny xxxxxxxxxx31xxxxx oznacza rok produkcji 2021 (31-10 = 21))

Zakres spawania Elektroda	5 - 150 A
Zakres spawania TIG	5 - 180 A
Napięcie jałowe	85 V
Regulacja prądu	bezstopniowa
ED 100 %, 40%	130 A
ED (czas włączenia) 60%, 40%	150 A
ED przy maks. natężeniu prądu, 40 °C	30%
Średnica elektrody	Ø maks. 4 mm
Napięcie zasilające	230 V
Częstotliwość sieci	50/60 Hz
Bezpiecznik sieciowy	16 A/zwłoczny
maks. pobór prądu II	22,3 A
maks. pobór mocy S1 (100%)	5,1 kVA
Współczynnik mocy	0,99 cosφ
Maks. dopuszczalna impedancja sieci $Z_{maks.}$ zgodnie z normą IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Przewód zasilający	3 x 2,5 mm ²
Wtyczka sieciowa	Gniazdo z zestykiem uziemiającym 16 A
Stopień ochrony (IEC 529)	IP 23
Chłodzenie	F
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	337 x 130 x 211 mm
Masa	6,5 kg
Klasa ochronności	⊕ / I
Znamionowe napięcie wejściowe U_1	230 V
Maks. znamionowy prąd wejściowy I_{1max}	26,6 A
Maks. skuteczny prąd wejściowy I_{1eff}	16 A
Napięcie stanu jałowego U_0	82 - 100 V

Elektroda spawalnicza

Moc stanu jałowego	2,1 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	79 %		
*Czas pracy X	30%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I ₂	180 A	150 A	130 A
Napięcie robocze U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Natężenie prądu spawania I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Moc pobierana S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Spawanie TIG

Moc stanu jałowego	1,8 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	83 %		
*Czas pracy X	40%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I ₂	150 A	135 A	115 A
Napięcie robocze U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Natężenie prądu spawania I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Moc pobierana S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Stosunek rzeczywistego czasu pracy do całkowitego czasu pracy.

Uwaga 1: Stosunek ten wynosi od 0 do 1 i może być wyrażony jako wartość procentowa.

Uwaga 2: Dla tego dokumentu czas trwania pełnego cyklu gry wynosi 10 min. Na przykład, przy cyklu pracy 60%, po czasie obciążenia ciągłego 6 min następuje czas bezczynności 4 min.

Cykl pracy został określony w temperaturze 40°C poprzez symulację.

Lista równoważnych modeli: Brak

Wartości orientacyjne materiałów uzupełniających

Wartość orientacyjna TIG ilości gazu osłonowego:

$\text{Średnica dyszy gazowej [mm]}^2 / 17 = \text{Ilość gazu osłonowego [l/min]}$

Żużycie gazu można obliczyć na podstawie średnicy dyszy gazowej.

Wszelkie pozostałe dokumenty techniczne wymagane przez rozporządzenie w sprawie ekoprojektu są dostępne w Internecie pod adresem „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” lub można je zamówić w najbliższym oddziale firmy Würth.

Przed uruchomieniem

Transport

- ▶ Przed transportem zawsze wyjąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Transportować urządzenie w położeniu poziomym, trzymając je za zdejmowany uchwyt [1].

Ustawienie

- ▶ Ustawić urządzenie na poziomym, suchym podłożu. Zwrócić uwagę na to, aby szczeliny wentylacyjne żeber chłodzących były zawsze odkryte.

Skrócona instrukcja obsługi

- ▶ Ustawić w pobliżu urządzenia butlę z gazem ochronnym [37] i zabezpieczyć przed przewróceniem.
- ▶ Usunąć korek z butli z gazem ochronnym i otworzyć na chwilę zawór butli gazowej [38] (wydmuchanie).
- ▶ Podłączyć reduktor ciśnienia [34] do butli z gazem ochronnym.
- ▶ Podłączyć przewód gazu ochronnego [36] do reduktora ciśnienia i otworzyć butlę z gazem ochronnym.
- ▶ Podłączyć przewód masy do gniazda przyłączeniowego [4].
- ▶ Podłączyć palnik TIG do gniazda przyłączeniowego [3].
- ▶ Włożyć wtyczkę przewodu sterującego palnika TIG do gniazda [23].
- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda wtykowego.
- ▶ Włączyć urządzenie włącznikiem głównym [5].
- ▶ Włączyć metodę spawania TIG, dwutakt przyciskiem [18/1].
- ▶ Ustawić żądane natężenie prądu spawania pokrętkiem [11].
- ▶ Urządzenie jest gotowe do spawania.

Podłączenie przewodu masowego (rys. III)

- ▶ Podczas dokonywania wyboru stanowiska pracy należy zwrócić uwagę na to, aby było możliwe prawidłowe zamocowanie przewodu masowego i zacisku masowego.
- ▶ Zacisk masowy musi cechować się dobrą przewodnością prądu i być przymocowany do niepowlekanego miejsca stołu spawalniczego lub obrabianego przedmiotu. Ponadto musi się znajdować w bezpośredniej bliskości miejsca spawania, aby prąd spawania nie mógł samodzielnie znaleźć drogi powrotnej przez części maszyny, łożyska kulkowe lub układy elektryczne.

- ① Nie odkładać zacisku masowego na urządzeniu spawalniczym ani na butli gazowej, ponieważ w tym przypadku prąd spawania przepływałby przez styki przewodów ochronnych i mógłby je uszkodzić.
- ② Nigdy nie odkładać przyłącza obrabianego przedmiotu luzem. Solidnie przymocować zacisk masowy do stołu spawalniczego lub obrabianego przedmiotu.

Podłączenie do sieci elektrycznej

⚠ OSTROŻNIE!



Ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych

- ▶ Zwrócić uwagę na napięcie sieciowe!
- ▶ Napięcie źródła prądu musi być zgodne z danymi widniejącymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
- ▶ Bezpiecznik musi spełniać wymogi określone w danych technicznych.

- ▶ Włożyć wtyczkę do odpowiedniego gniazda.

Pierwsze uruchomienie

Uwaga!

Nieumyślne zapalenie tuku elektrycznego może spowodować uszkodzenie uchwytu elektrody, stołu spawalniczego, obrabianego przedmiotu lub urządzenia.

- ▶ Przed włączeniem należy się upewnić, czy uchwyt elektrody lub elektroda nie dotyka stołu spawalniczego, obrabianego przedmiotu lub innego przedmiotu przewodzącego prąd, aby wykluczyć możliwość nieumyślnego zapalenia tuku elektrycznego podczas włączania.

Elementy obsługowe, wskaźniki i funkcje (rys. I i II)

Dioda LED Usterka [8]

Świeci się, gdy urządzenie jest przegrzane; miga w przypadku usterki, zapalenie tuku elektrycznego jest niemożliwe.

Po włączeniu urządzenia następuje krótkie mignięcie diody LED oznaczające autotest.

Dioda LED Regulator zdalny [9]

Świeci się, gdy regulator zdalny zostanie uruchomiony. Gdy regulator zdalny zostanie podłączony do gniazda regulatora zdalnego, regulator zdalny reguluje prąd spawania.

Za pomocą pokrętki [11] ustawiana jest maksymalna wartość zakresu nastawy regulatora zdalnego. Jeśli ustawiono np. 100 A, przy użyciu regulatora można wywołać 5 A - 100 A.

Dioda LED HF [10]

Świeci się, gdy wybrano funkcję HF.

Pokrętło Prąd spawania [11]

Służy do bezstopniowego ustawiania prądu spawania.

Dioda LED Pulsowanie [12]

Świeci przy wybranej funkcji Pulsowanie (pulsowanie między prądem spawania I_1 i I_2).

Dioda LED Elektroda [13]

Świeci się, gdy włączona jest metoda spawania „Elektroda”.

Dioda LED Slope [14]

Świeci się, gdy wybrano funkcję „Slope”.

Dwutakt: Podczas uruchamiania procesu spawania następuje przełączenie prądu zapłonowego na ustalony prąd spawania (= wzrost natężenia prądu). W przypadku zakończenia procesu spawania ustalony prąd spawania jest przełączany na minimalne natężenie prądu (= obniżenie natężenia prądu).

Czterotakt: Podczas uruchamiania procesu spawania następuje przełączenie prądu rozruchowego na ustalony prąd spawania (= wzrost natężenia prądu). W przypadku zakończenia procesu spawania ustalony prąd spawania jest przełączany na prąd końcowy (= obniżenie natężenia prądu).

Dioda LED TIG [15]

Świeci, gdy włączona jest metoda spawania „TIG”.

Dioda LED Dwutakt [16]

Świeci się, gdy wybrano tryb pracy „Dwutakt” (tylko w przypadku metody spawania TIG).

- ▶ Nacisnąć przycisk palnika.
- ✓ Nastąpi zapalenie łuku elektrycznego
- ▶ Zwolnić przycisk palnika.
- ✓ Łuk elektryczny zgaśnie.

Dioda LED Czterotakt [17]

Świeci, gdy wybrano tryb pracy „Czterotakt” (tylko w przypadku metody spawania TIG).

- ▶ Nacisnąć przycisk palnika.
- ✓ Przepływa prąd zapłonowy
- ▶ Zwolnić przycisk palnika.
- ✓ Przepływa prąd główny
- ▶ Nacisnąć przycisk palnika.
- ✓ Przepływa prąd końcowy
- ▶ Zwolnić przycisk palnika.
- ✓ Łuk elektryczny zgaśnie.

Przycisk Tryb pracy/tryb [18/1 i 18/2]

Służy do wyboru jednego z kilku trybów pracy i trybów roboczych.

Dioda LED Zadanie 2 [19]

Świeci, gdy wybrane jest Zadanie 2. Miga, gdy Zadanie 2 zostanie zapisane.

Przycisk Zadanie 2 [20]

Nacisnąć i przytrzymać w położeniu wciśniętym przez co najmniej 3 sekundy - bieżące ustawienia zostaną zapisane jako zadanie.

Krótkie naciśnięcie powoduje wywołanie zapisanego zadania.

Dioda LED Zadanie 1 [21]

Świeci, gdy wybrane jest Zadanie 1. Miga, gdy Zadanie 1 zostanie zapisane.

Przycisk Zadanie 1 [22]

Nacisnąć i przytrzymać w położeniu wciśniętym przez co najmniej 3 sekundy - bieżące ustawienia zostaną zapisane jako zadanie.

Krótkie naciśnięcie powoduje wywołanie zapisanego zadania.

Gniazdo przyłączeniowe wtyczki przewodu sterującego palnika [23]

Do tego gniazda należy włożyć wtyczkę przewodu sterującego palnika TIG.

Spawanie elektrodowe

- ▶ Podczas dokonywania wyboru odpowiedniej elektrody prętowej zwrócić uwagę na zalecenia producenta.
- Średnica elektrody jest zależna od grubości spawanego materiału.

Podłączenie uchwytu elektrody

Biegunowość elektrody zależy od rodzaju elektrody i metody spawania.

- ▶ Przestrzegać instrukcji producenta na opakowaniu elektrody.

Spawanie elektrodowe elektrodą z biegunem dodatnim (+):

- ▶ Podłączyć uchwyt elektrody do bieguna dodatniego [4] gniazda przyłączeniowego urządzenia i zabezpieczyć, obracając wtyczkę w prawo.

Spawanie elektrodowe elektrodą z biegunem ujemnym (-):

- ▶ Podłączyć uchwyt elektrody do bieguna ujemnego [3] gniazda przyłączeniowego urządzenia i zabezpieczyć, obracając wtyczkę w prawo.
- ▶ Naciśnąć dźwignię w rękojeści uchwytu elektrody. Zamocować niepowleczonego koniec elektrody w uchwycie. Zwrócić przy tym uwagę na wyźłobienia po wewnętrznej stronie obu szczęk.

Podłączenie przewodu masowego

- ▶ Podłączyć przewód masowy do drugiego wolnego bieguna gniazda przyłączeniowego [3] lub [4]. Zabezpieczyć wtyczkę przyłączeniową, obracając ją w prawo.

Włączenie urządzenia

Włączyć urządzenie za pomocą włącznika głównego [5] i wybrać przyciskiem [18/2] metodę spawania „Elektroda” (zaświeci się dioda LED [13] Elektroda). W przypadku spawania w trybie Elektroda dostępny jest zakres mocy 5 A–150 A. Ustawić natężenie prądu spawania za pomocą regulatora [11].

Zapalenie łuku elektrycznego („Lift Arc”)

- ▶ Dotknąć przez chwilę obrabianego przedmiotu elektrodą w miejscu spawania i lekko podnieść elektrodę; między obrabianym przedmiotem a elektrodą zapali się łuk elektryczny.

Pulsowanie

- ▶ Naciśnąć przycisk [18/1] i przytrzymać w położeniu wciśniętym, aż zaświeci się dioda LED Pulsowanie [12].
- ▶ Wywołać parametry dodatkowe (patrz „Wywołanie parametrów dodatkowych”).
- ▶ Wybrać parametr dodatkowy Prąd dodatkowy I_2 (kod I2).
- ▶ Ustawić żądaną wartość prądu dodatkowego pokrętkiem [11]. Wartość nastawy określa udział procentowy prądu spawania I_1 .
- ▶ Wybrać parametr dodatkowy Częstotliwość pulsowania (kod FPU).
- ▶ Ustawić żądaną wartość częstotliwości pulsowania pokrętkiem [11].
- ▶ Wybrać parametr dodatkowy Współczynnik wypełnienia impulsów (kod bPU).

- ▶ Ustawić żądaną wartość Współczynnik wypełnienia impulsów pokrętkiem [11]. Wartość nastawy określa udział procentowy prądu spawania I_1 .
- ▶ Przykład: 60% odpowiada udziałowi prądu spawania I_1 wynoszącemu 60% i udziałowi prądu dodatkowego I_2 wynoszącemu 40%.
- ▶ Opuścić parametry dodatkowe.

Hotstart

W trybie spawania „Elektroda” można wybrać większe natężenie prądu w celu zapalenia łuku, niezależnie od prądu spawania (patrz punkt Ustawianie parametrów dodatkowych).

Arc-Force

Urządzenie jest wyposażone w funkcję Arc-Force, umożliwiającą uzyskanie lepszych efektów spawania: W przypadku krótkiego łuku spawalniczego lub krótkotrwałych zwarć prąd spawania jest większy niż ustawiona wartość.

Anti-Stick

Jeśli zwarcie elektrody z obrabianym przedmiotem trwa dłużej niż zwykle zapalenie (np. jeśli elektroda „przykleja się”), wówczas natężenie prądu jest obniżane do wartości poniżej 20 A. Zapobiega to wyżarzeniu elektrody i umożliwia usunięcie zwarcia bez zapalania łuku elektrycznego.

Jeśli urządzenie nie rozpoznaje zwarcia, układ Anti-Stick nie jest aktywowany. Może to mieć miejsce w przypadku

- bardzo cienkich elektrod i zbyt dużej wartości ustawionego prądu spawania,
- długich i zbyt cienkich kabli spawalniczych,
- nieprawidłowego styku z masą.

Spawanie TIG (rys. IV)

Włożenie elektrody

- ▶ Naostrzyć elektrodę wolframową [28] przez oszlifowanie.
- ▶ Odkręcić kapturek mocujący [29].
- ▶ Wsunąć elektrodę wolframową [28] przez pasującą tuleję zaciskową [27] i włożyć.
- ▶ Ponownie przykręcić [29] kapturek mocujący.

Nie demontować obudowy tulei zaciskowej [23] i dyszy gazowej [24].

Funkcje przycisku palnika

Przycisk palnika 1 [30]: Start/Stop
Uruchomienie i zakończenie procesu spawania
Przycisk palnika 2 [31]: Prąd dodatkowy

Podczas spawania można włączyć prąd dodatkowy, naciskając ten przycisk palnika (domyślne ustawienie: 50% prądu głównego). Prąd dodatkowy przepływa tak długo, jak długo wciśnięty jest przycisk palnika [30].

Jeśli włączona jest funkcja Slope, za pomocą tego przycisku palnika można wcześniej zakończyć obniżanie natężenia prądu.

Podłączenie palnika TIG

- ▶ Podłączyć palnik TIG do bieguna ujemnego [3] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć przez obrót w prawo.
- ▶ Włożyć wtyczkę przewodu sterującego palnika do gniazda przyłączeniowego [23].

NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Zagrożenie dla podłączonych części elektrycznych lub użytkownika!

- ▶ Do gniazda przyłączeniowego [23] urządzenia wolno podłączać tylko wtyczkę przewodu sterującego palnika TIG.
- ▶ Pod żadnym pozorem nie podłączać innych elementów sterujących, takich jak np. styk przekaźnika sterownika automatyki lub przycisku sterowania ręcznego, ponieważ do gniazda przyłożone jest zawsze pełne napięcie zapłonowe – nawet wtedy, gdy nie jest włożona wtyczka przewodu sterującego.

Podłączenie przewodu masowego

- ▶ Podłączyć przewód masowy do bieguna dodatniego [4] gniazda przyłączeniowego.
- ▶ Zabezpieczyć wtyczkę przyłączeniową, obracając ją w prawo.
- ▶ Przymocować zacisk masowy do niepowlekanego miejsca stołu spawalniczego lub obrabianego przedmiotu tak, aby dobrze przewodził prąd.

Podłączenie butli z gazem ochronnym

- ▶ Ustawić butlę z gazem ochronnym [37] w odpowiednim miejscu i zabezpieczyć ją przed przewróceniem.
- ▶ Użyć uchwytu ściennego lub wózka na butlę gazową w celu zapewnienia odpowiedniego położenia w pozycji stojącej.
- ▶ Otworzyć kilkakrotnie na krótko zawór butli gazowej [38] w celu wydmuchania ewentualnych cząsteczek zanieczyszczeń.
- ▶ Podłączyć reduktor ciśnienia [34] do butli z gazem ochronnym [37].

- ▶ Przykręcić przewód gazu ochronnego [36] palnika zaworowego TIG do reduktora ciśnienia.
- ▶ Otworzyć butlę gazową za pomocą zaworu butli gazowej [38].

Zapalenie łuku elektrycznego („Lift Arc”)

- ▶ Patrz „Zapalenie łuku elektrycznego („Lift Arc”)”.

Pulsowanie

- ▶ Patrz „Pulsowanie”.

Zadania

W przypadku tego urządzenia dostępne są cztery, indywidualnie programowane zadania. W trybach pracy Elektroda i TIG występują po dwa zadania. W zadaniu zapisywane są wszystkie ustawiane parametry główne i dodatkowe urządzenia.

Wszystkie zadania są zaprogramowane fabrycznie z wartościami standardowymi.

Zapisanie zadania

- ▶ Ustawić odpowiednio urządzenie.
- ▶ Nacisnąć jednocześnie przycisk 1 [22] lub 2 [20], a następnie przytrzymać przez co najmniej 3 sekundy w pozycji wciśniętej.
- ✓ Odpowiednia dioda LED [19] lub [21] zamiga dwukrotnie w celu potwierdzenia.

Wybór zadania

- ▶ Nacisnąć na krótko przycisk 1 [22] lub 2 [20].
- ✓ Odpowiednia dioda LED [19] lub [21] będzie świeciła światłem ciągłym w celu potwierdzenia dokonania wyboru zadania.

Opuszczenie zadania

- ▶ Obrócić pokrętko [13] lub nacisnąć na krótko przycisk [18].

Wywołanie parametrów dodatkowych

- ▶ Nacisnąć na krótko jednocześnie przyciski 1 [22] i 2 [20].
- ✓ Na wyświetlaczu 7-segmentowym wyświetlane są na przemian kod parametru i odpowiednia wartość nastawy.
- ▶ Wartość nastawy można ustawić, obracając pokrętko [11].
- ▶ Naciśnięcie przycisku 1 [22] i 2 [20] powoduje wyświetlenie poprzedniego lub następnego parametru dodatkowego.

W zależności od wybranego trybu pracy i funkcji dostępne są różne parametry dodatkowe.

- ▶ Nacisnąć na krótko jednocześnie przyciski 1 [22] i 2 [20], aby opuścić parametry dodatkowe.

Parametr	Kod	Wartość standardowa	Zakres ustawienia	Tryb		
				Elektroda	TIG Dwu-takt	TIG Czterotakt
Początkowy czas wypływu gazu	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Prąd rozruchowy	15t	50%	5...200%		x	x
Czas prądu rozruchowego	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125%	5...200%	x		
Czas Hotstart	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Wzrost natężenia prądu (Upslope)	UPS	5%	0...99%		x	x
Prąd dodatkowy I ₂ (% prądu spawania I ₁)	1 2	50%	1...200%	x	x	x
Częstotliwości pulsowania	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Współczynnik wypełnienia impulsów (udział procentowy prądu spawania I ₁)	bPU	50%	1...99%	x	x	x
Obniżenie natężenia prądu (Downslope)	dnS	20%	0...99%		x	x
Prąd końcowy	1En	25%	5...200%		x	x
Czas prądu końcowego	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Końcowy czas wypływu gazu (w %, w zależności od natężenia prądu spawania) w przypadku 100% odpowiadają	- - 0	100%	20...500%		x	x
3 A →	2 s					
50 A →	3,5 s					
100 A →	5,1 s					
140 A →	6,4 s					
180 A →	7,7 s					
Zapalenie HF	HF	OFF	OFF...On			x

Ustawienie ilości gazu ochronnego (rys. V)

- ▶ Ustawić ilość gazu ochronnego za pomocą śruby nastawczej [35], trzymając górny przycisk palnika [30] w położeniu wciśniętym (patrz tabela Wartości orientacyjne natężeń prądu i ilości gazu).

Przepływomierz [33] wskazuje ilość gazu, a manometr [32] – ciśnienie gazu w butli.

Wartości orientacyjne natężeń prądu i ilości gazu

Ø [mm] elektrod wolframowych	Natężenie prądu [A]	Ilość gazu [l/min]
1,0	15-80	4
1,6	70-150	5-6
2,4	150-250	6-7

Oksydowane elektrody wolframowe (dwutlenek toru, np. elektroda WT 20 lub tlenek ceru WC 20) cechują się lepszymi właściwościami zapalnymi i wyższym obciążeniem prądowym niż elektrody z czystego wolframu. W przypadku spawania prądem stałym stosowane są z reguły elektrody z oksydowanego wolframu.

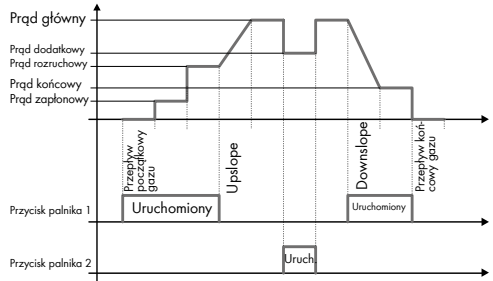
Uwaga!

Przy zbyt niskich natężeniach prądu nie można zapalić łuku elektrycznego, w przypadku zbyt wysokiego natężenia prądu elektroda wolframowa topi się.

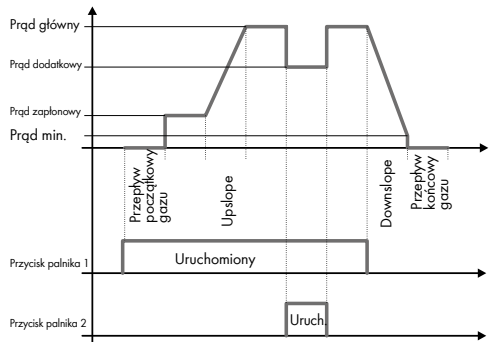
Włączenie urządzenia

Włączyć urządzenie za pomocą włącznika głównego [5] i wybrać przyciskiem [18/1] metodę spawania „TIG” (zaświeci się dioda LED [15] TIG). W przypadku spawania w trybie TIG dostępny jest zakres mocy 5 A- 180 A. Ustawić natężenie prądu spawania pokrętkiem [11].

Przebieg prądu Czterotakt



Dwutakt



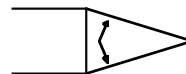
Kształt końcówki elektrody

Elektrody wolframowe należy szlifować w kierunku wzdłużnym, ponieważ rowki poziome powstałe na skutek szlifowania powodują uzyskanie „niespokojnego” łuku elektrycznego.

W przypadku spawania przy użyciu prądu stałego zeszlifowana końcówka elektrody musi mieć kształt naostrzonego otówka (taki kształt musi również pozostać).

Kąt wierzchołkowy zależy od natężenia prądu spawania.

Prąd spawania [A]	Kąt elektrody
20	30°
20-100	60-90°
100-200	90-120°
> 200	120°



Usuwanie usterek

Komunikaty o usterkach

Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie
Świecą diody LED Zasilanie [10] i Usterka [8].	Uszkodzony bezpiecznik sieciowy	Wymienić bezpiecznik
	Brak przewodu neutralnego, fazy zasilania	Sprawdzić przewód zasilający/przewód przedłużacza
Dioda LED Zasilanie [10] świeci, a dioda LED Usterka [8] miga.	Błąd urządzenia	Wyłączyć urządzenie, zaczekać, aż dioda LED Zasilanie [10] zgaśnie, a następnie ponownie włączyć urządzenie. Jeżeli usterka występuje nadal, powiadomić serwis.
Świecą dioda LED Zasilanie [10], ale nie występuje prąd spawania.	Przewód masowy niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić przewód masowy, w razie potrzeby wymienić
	Uchwyt elektrody lub palnik niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić uchwyt elektrody lub palnik, w razie potrzeby wymienić
Dioda LED Usterka [8] świeci światłem ciągłym.	Przekroczony czas włączenia, urządzenie jest przegrzane	Pozostawić włączone urządzenie w celu ostygnięcia.

Usterki podczas spawania

Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie
Łuk elektryczny nie jest zapalany	Brak styku z masą lub nieprawidłowy styk z masą	Zapewnić styk z masą
	Nieprawidłowa średnica elektrody	Wybrać prawidłową średnicę elektrody
	Ustawiono zbyt niskie natężenie prądu spawania	Ustawić wyższe natężenie prądu spawania
	Elektroda wolframowa zabrudzona lub nieprawidłowo oszlifowana	Oszlifować prawidłowo elektrodę, w razie potrzeby wymienić
	Nieprawidłowo ustawiona ilość gazu	Ustawić prawidłową ilość gazu
Brak gazu ochronnego	Pusta butla gazowa	Wymienić butlę gazową
	Uszkodzony reduktor ciśnienia	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	Zawór gazu na palniku nieotwarty lub uszkodzony	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
Za mało gazu ochronnego	Nieszczelny palnik	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	Przewód gazu niedokręcony	Dokręcić przewód gazu
Pory w spawanym materiale	Reduktor ciśnienia nieprawidłowo ustawiony lub uszkodzony	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	Nieszczelny palnik	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	Dysza gazowa niedokręcona	Dokręcić dyszę gazową
	Głowica palnika uszkodzona	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	Obrabiany przedmiot zabrudzony smarem, rdzą, olejem itp.	Wyczyścić
Spoina „gotuje się” („niepokojny” łuk elektryczny)	Przewiew	Ostłonić stanowisko pracy
	Brak dopływu gazu	Sprawdzić
	Nieprawidłowy gaz	Użyć prawidłowego gazu
Elektroda TIG topi się	Ustawione jest zbyt wysokie natężenie prądu spawania dla danej średnicy elektrody	Ustawić prawidłowe natężenie prądu spawania
	Zamienione bieguny i palnik TIG podłączony do bieguna dodatniego [4].	Podłączyć palnik TIG do bieguna ujemnego [3].

Funkcje specjalne

Test gazu, test panelu obsługowego

- ▶ Nacisnąć jednocześnie przyciski [18/1] i [18/2], a następnie przytrzymać przez co najmniej 2 sekundy w pozycji wciśniętej.
- ✓ Nastąpi zatęczenie zaworu gazu na 30 sekund, zaświecą się wszystkie wskazania panelu obsługowego, a na wyświetlaczu 7-segmentowym [24] będzie wyświetlane słowo **GAZ**.
- ▶ Test gazu i panelu obsługowego można anulować, naciskając przycisk [18/1].

Wersja oprogramowania

- ▶ Nacisnąć jednocześnie przyciski [18/2] i [20], a następnie przytrzymać przez co najmniej 1 sekundę w pozycji wciśniętej.
- ✓ Zostaną wyświetlone wersje oprogramowania panelu obsługowego i płytki głównej.

Master-Reset

Uwaga!

- Wszystkie ustawienia osobiste zostaną skasowane.
- Nastąpi przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów spawania i parametrów dodatkowych (funkcja Master-Reset).
- ▶ Nacisnąć jednocześnie przyciski [18/2] i [22], a następnie przytrzymać przez co najmniej 5 sekund w pozycji wciśniętej.
- ✓ Wyświetlacz 7-segmentowy i wszystkie wskaźniki obsługowe zaświecą się na chwilę, sygnalizując potwierdzenie.

Konserwacja i czyszczenie

⚠ OSTRZEŻENIE!



Ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych

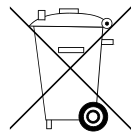
- Czyścić urządzenie tylko przy wyciągniętej wtyczce sieciowej.

- ▶ Utrzymywać urządzenie i szczeliny wentylacyjne w czystości.

Części zamienne

Jeżeli pomimo bardzo starannych metod produkcji i testowania dojdzie do awarii urządzenia, zlecić wykonanie naprawy firmie Würth masterService. W przypadku wszelkich pytań i zamówień części zamiennych należy koniecznie podać numer artykułu zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia. Aktualna lista części zamiennych urządzenia znajduje się w Internecie na stronie „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” lub można ją zamówić w najbliższym oddziale firmy Würth.

Informacje dotyczące środowiska



W żadnym przypadku nie wolno wyrzucać urządzenia razem ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Przekazać urządzenie do utylizacji autoryzowanemu lub komunalnemu zakładowi utylizacji i przetwarzania odpadów. Przestrzegać aktualnie

obowiązujących przepisów prawa. W razie wątpliwości należy skontaktować się z zakładem oczyszczania i przetwarzania odpadów. Materiały opakowaniowe usuwać zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Rękojmia

Na urządzenie firmy Würth udzielamy rękojmi zgodnie z krajowymi przepisami prawa od daty zakupu (faktura lub dowód dostawy). Powstałe uszkodzenia będą usuwane w ramach wymiany lub naprawy. Rękojmią nie są objęte uszkodzenia spowodowane nieprawidłową obsługą. Reklamacje mogą być uznawane wyłącznie wtedy, gdy urządzenie zostanie dostarczone w stanie nierozłożonym do oddziału Würth, przedstawiciela handlowego Würth lub autoryzowanego serwisu Würth. Prawo do wprowadzania zmian technicznych zastrzeżone. Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku.

Deklaracja zgodności

Oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt ten jest zgodny z wymogami następujących norm lub dokumentów normatywnych:

Normy

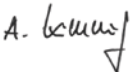
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

zgodnie z postanowieniami dyrektyw:

Dyrektywa UE

- 2011/65/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2019/1784/UE

Dokumentacja techniczna dostępna w:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021


A készülék első használata előtt olvassa el ezt az üzemeltetési útmutatót, és ez alapján járjon el.

Őrizze meg a jelen üzemeltetési útmutatót későbbi használat céljából vagy a későbbi tulajdonos számára.

- ▶ Az első üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a Biztonsági tudnivalókat!
- Az üzemeltetési útmutató és a biztonsági tudnivalók be nem tartása esetén a készülék károsodhat, és a kezelőt, valamint más személyeket fenyegető veszélyek keletkezhetnek.
- ▶ A készülék üzembe helyezésével, kezelésével és karbantartásával megbízott valamennyi személynek megfelelő képzéssel kell rendelkeznie.

Az üzemeltető kötelezettségei

Az üzemeltető kötelezettséget vállal arra, hogy kizárólag olyan személyeket enged dolgozni a készülékkel, akik

- ismerik az alapvető munkabiztonsági és a baleset-megelőzési előírásokat, és be lettek tanítva a készülék kezelésére.
- elolvasták és megértették ezt az üzemeltetési útmutatót, különösen annak „Biztonsági tudnivalók” című fejezetét.

A személyzet kötelezettségei

A készülékkel dolgozó valamennyi személy kötelezettséget vállal arra, hogy a munka megkezdése előtt

- betartja az alapvető munkabiztonsági és a baleset-megelőzési előírásokat.
- elolvassa ezt az üzemeltetési útmutatót, különösen annak „Biztonsági tudnivalók” című fejezetét.

A munkahely elhagyása előtt győződjön meg róla, hogy a távollétében sem következhetnek be személyi sérülések vagy anyagi károk.

Önhatalmú változtatások vagy átépítések tilalma

Tilos a készüléken változtatásokat végezni vagy kiegészítő készülékeket létrehozni. Ezek a módosítások személyi sérülésekhez és hibás működéshez vezethetnek.

- ▶ A készüléken csak az ezzel megbízott és képzéssel rendelkező személyek végezhetnek javításokat. Ennek során mindig eredeti Würth pótalkatrészeket használjon. Ezzel biztosított, hogy a készülék biztonságos maradjon.

Jelzések és szimbólumok

Az ebben az útmutatóban található jelzések és szimbólumok célja, hogy segítségükkel hamar és biztonságosan használhassa az útmutatót és a gépet.


Megjegyzés

Információk a készülék leghatékonyabb, illetve legraktikusabb használatáról.

▶ Lépések

A meghatározott sorrend megkönnyíti a készülék helyes és biztonságos használatát.

✓ Eredmény

Itt olvashatja el a lépések sorozatának eredményét.

[1] Tételszám

A szövegben a tételszámok szögletes zárójellel [] vannak jelölve.

Figyelmeztetések veszélyfokozatai

Ebben az üzemeltetési útmutatóban a következő veszélyfokozatok használatosak a lehetséges veszélyes helyzetekre való figyelemfelhívás céljából.

▲ VESZÉLY !


Közvetlenül fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén súlyos, sőt halálos sérülésekhez vezet.

▲ FIGYELMEZTETÉS !


Esetlegesen fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén súlyos, sőt halálos sérülésekhez vezet.

▲ VIGYÁZAT !


Esetlegesen fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén könnyű vagy kisebb sérülésekhez vezet.

Figyelem !

Esetlegesen bekövetkező káros helyzet, amely anyagi károkhhoz vezet, ha nem kerül el.



Biztonsági tudnivalók

A biztonsági tudnivalók felépítése

VESZÉLY !



A veszély típusa és forrása!

- A be nem tartás következményei
- Intézkedés a veszély elhárítására

Biztonság a munkaterületen

- ▶ A készüléket robbanásveszélyes környezetben üzemeltetni tilos.
- Az elektromos szerszámokban szikrák keletkeznek, amelyek porokat vagy gőzöket gyújthatnak be.
- ▶ A készüléket tartsa távol gyermekektől, és soha ne hagyja felügyelet nélkül.
- ▶ A hegesztés megkezdése előtt távolítsa el a munkaterület környezetéből minden oldószert, zsírtalanító szert és egyéb éghető anyagot. A nem mozgatható gyúlékony anyagokat takarja le.
- ▶ Csak akkor hegesszen, ha a környezeti levegő nem tartalmaz nagy koncentrációban port, savgőzt, gázokat vagy tűzveszélyes anyagokat. Fokozott óvatossággal kell eljárni olyan csőrendszerek és tartályok javítási munkái esetén, amelyek éghető folyadékokat vagy gázokat tartalmaznak, vagy tartalmaztak.
- ▶ A készüléket csak rendeltetészerűen földelt áramhálózatra szabad csatlakoztatni. (Háromfázisú négyhuzalos rendszer földelt nullavezetővel vagy egyfázisú háromhuzalos rendszer földelt nullavezetővel.)
- ▶ A csatlakozóját és a hosszabbítókábel legyen felszerelve működőképes védővezetővel.

Elektromos biztonság


- ▶ A készüléket tilos vizes vagy nedves környezetben üzemeltetni. Ne tegye ki a készüléket esőnek.
- Ha víz kerül az elektromos készülékbe, megnő az áramütés veszélye.

Ön- és személyvédelem

- ▶ A 18. életévüket be nem töltött személyek nem dolgozhatnak a készülékkel. Ez alól kivételt képeznek a 16. életévüket betöltött, felügyelet alatt dolgozó fiatalok, akik gyakorlati képzésüket teljesítik.
- ▶ Munkáját figyelmesen és ésszerűen végezze.

- ▶ Ne használja a készüléket, ha fáradt, illetve ha kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.
- Egy pillanatnyi figyelmetlenség súlyos sérüléseket okozhat.
- ▶ Mindig viseljen megfelelő védőruházatot, megfelelő bőr kesztyűt és bőr kötényt. Viseljen strapabíró lábbelit és hegesztőpajzsot.
- Személyi védőfelszerelés használata csökkenti a sérülések kockázatát.
- ▶ Soha ne hegesszen hegesztőpajzs nélkül. Figyelmeztesse a közelben tartózkodókat, hogy ne nézzenek a fényívbe.
- ▶ Használjon megfelelő elszívó berendezést gázokhoz és a vágáskor keletkező gőzökhöz. Használjon légzőkészüléket, ha fennáll a hegesztő vagy vágáskor keletkező fémgőzők belélegzésének veszélye.
- ▶ Ha munka közben megsérült vagy elvágja a hálózati kábelt, azonnal húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
- ▶ Soha ne használja a készüléket sérült kábellel.

Általános biztonsági tudnivalók

- ▶ Üzembe helyezés előtt és szállítás után feltétlenül szemrevételezze a készüléket sérülések tekintetében. Üzembe helyezés előtt képzett szervizszeméllyel javítsa meg az esetleges sérüléseket.
- ▶ Helyezzen el egy tűzoltókészüléket elérhető közelségben.
- ▶ A hegesztési munka befejeztével végezzen tűzvédelmi ellenőrzést (lásd a baleset-megelőzési előírást).
- ▶ Soha ne próbálja meg szétszerelni a nyomáscsökkentőt. A sérült nyomáscsökkentőt ki kell cserélni.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a munkadarab vezetéke pontosan és közvetlenül érintkezzen a hegesztési hely közvetlen közelében.
- ▶ A hegesztési áramot ne vezesse keresztül láncokon, golyóscsapágyakon, acélkötteleken, védővezetőkön stb., mivel ezek átolvhatnak.
- ▶ Magasban, illetve meredek munkafelületen történő munkavégzéshez biztosítsa saját magát és a készüléket is.
- ▶ Soha ne olvasson fel hegesztőkészülékkel befagyott csöveket vagy vezetékeket.
- ▶ Zárt tartályokban, szűk térben és fokozott elektromos veszély esetén csak  jelzéssel ellátott készülékeket szabad használni.



Biztonsági tudnivalók

- ▶ Munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palackszelepet.
- ▶ A biztosítólánc segítségével biztosítsa a gázpalackot, nehogy feldőljön.
- ▶ Szállításához vegye le a gázpalackot.
- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozódugót, mielőtt áthelyezi a készüléket, vagy valamilyen munkát végez rajta.
- ▶ A készülék megjelölése céljából ne fúrjon bele a házba vagy és ne helyezzen bele szegecsot. Használjon felragasztható táblákat.
- ▶ **Kizárólag eredeti Würth tartozékokat és pótalkatrészeket használjon.**

Rendeltetészerű használat

A készülék acél, alumínium és ötvözetek kisipari és ipari körülmények közötti hegesztésére szolgál.

- A készülék a következő anyagok egyenárammal végzett TIG-hegesztésére szolgál:
 - ötvözetlen, gyengén vagy erősen ötvözött acélok,
 - vörösréz és ötvözetei,
 - nikkal és ötvözetei
 - speciális fémek, például titán, cirkónium és tantál.

Környezeti feltételek

Környezeti levegő hőmérséklet-tartománya

- Üzem közben:
 - 10 °C – +40 °C (+14 °F – +104 °F)
- Szállításnál és tárolásnál:
 - 25 °C – +55 °C (-13 °F – +131 °F)

Relatív páratartalom:

- Max. 50% 40 °C (104 °F) mellett
- Max. 90% 20 °C (68 °F) mellett

A készülék kizárólag a megadott hőmérséklet-tartományokon belül üzemeltethető, szállítható és tárolható! A fenti hőmérséklet-tartományokon kívüli használat nem rendeltetészerű használatnak minősül. A környezeti levegő portól, savaktól, korrozív gázoktól vagy egyéb káros anyagoktól mentes legyen!

A nem rendeltetészerű használatból eredő károkért a felhasználót terheli a felelősség.

A készülék védelme

A készülék elektronikusan védett a túlterheléssel szemben. A főkapcsolót azonban ne működtesse terhelés alatt.

A készüléket ventilátor hűti.

Ezért ügyeljen arra, hogy a légbeömlő [9] mindig szabad maradjon.

A szellőzőnyílásokba tárgyakat bedugni tilos. Ez a ventilátor károsodását okozhatja. A készülékkel tilos hegeszteni, ha a ventilátor meghibásodott; ilyen esetben javítsa meg a készüléket.

Ne használjon a készülék adattábláján megadottnál nagyobb értékű biztosítékokat. A készüléket a lehető fogantyúnál fogva, vízszintes helyzetben szállítsa.

Bekapcsolási időtartam (ED)

A bekapcsolási időtartamhoz (ED) 10 perces munkaciklust vettünk alapul. Az ED 60% tehát 6 perces hegesztési időtartamot jelöl.

Információk a zajról/vibrációról

A készülék zajszintje alacsonyabb, mint 70 dB(A), EN 60974-1 szerinti normál terhelés mellett a maximális munkaponton mérve.

Baleset-megelőzési vizsgálat

A kisiparban használt hegesztőberendezések üzemeltetője köteles használatától függően rendszeresen elvégeztetni a berendezések biztonsági vizsgálatát az EN 60974-4 szerint. A Würth 12 hónapos vizsgálati intervallumot ajánl.

A berendezés módosítása vagy üzembe helyezése után is el kell végezni a biztonsági vizsgálatot.

Figyelem !

Szakszerűtlenül elvégzett baleset-megelőzési vizsgálat esetén a berendezés tönkremehet. A hegesztő-berendezéseken végzett balesetmegelőzési vizsgálatokról további információkat a felhatalmazott Würth szervizekben kaphat.

Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

A termék megfelel a jelenleg érvényben lévő EMC szabványoknak.

Vegye figyelembe a következőket:

- ▶ A hegesztőkészülékek nagy áramfelvételük miatt zavart okozhatnak a nyilvános áramhálózatban. Ezért a hálózati csatlakoztatásra a maximálisan engedélyezett hálózati impedanciára vonatkozó követelmények érvényesek. Az áramhálózati csatlakozás (hálózati csatlakozás) maximálisan engedélyezett hálózati impedanciáját (Z_{max}) a műszaki adatok tartalmazzák. Szükség esetén egyeztessen a hálózat üzemeltetőjével.
- ▶ A készülék rendeltetése szerint kisipari és ipari felhasználási körülmények (CISPR 11 class A) között végzett hegesztésre használható. Más környezetben (pl. lakóterületeken) való felhasználás során zavart okozhat más elektromos készülékek működésében.
- ▶ Az üzembe helyezés során elektromágneses problémák állhatnak elő:
 - a hegesztő-, illetve vágóberendezés közelében található hálózati vezetékben, vezérlővezetékek-

- ben, jel- és telekommunikációs vezetékben
- televízió- és rádióadóknak és -vevőkben
- számítógépekben és egyéb vezérlőberendezésekben
- kisipari berendezések (pl. riasztóberendezések) védőberendezéseiben
- szívritmus-szabályozókban és hallókészülékekben
- kalibráló- vagy mérőberendezésekben
- túl alacsony zavartűrési készülékekben

A közelben lévő berendezések működésében okozott zavar esetén további árnyékolásra lehet szükség.

- ▶ Előfordulhat, hogy a telekhatáron kívüli környezetet is figyelembe kell venni. Ez az épület építési módjától és egyéb ott végzett tevékenységektől függ.
 - ▶ A készüléket a gyártó adatainak és utasításainak megfelelően üzemeltesse. A gép üzemeltetője felelős a gép telepítéséért és üzemeltetéséért.
- Amennyiben elektromágneses zavarok keletkeznek, az üzemeltető felelős azok elhárításáért (esetlegesen a gyártó műszaki segítségével).

A készülék alkotóelemei (I. ábra)

- 1 levehető fogantyú
- 2 kijelzők/kezelőelemek
- 3 csatlakozóaljzat negatív pólus
- 4 csatlakozóaljzat pozitív pólus
- 5 főkapcsoló
- 6 hálózati kábel
- 7 légbeömlő
- 8 gázcsatlakozó
- 9 távvezérlő csatlakozóaljzat

Műszaki adatok

Cikksz.	5952 000 180
Sorozatszám	951511676431030341
Gyártási év	2021

A készülék gyártási évét a sorozatszám alapján lehet meghatározni, amely a típusábrán található. A sorozatszám 11. és 12. jegyének 10-zel csökkentett értéke adja meg a gyártási évet. (Példa: a(z) xxxxxxxxxxx31xxxxx sorozatszám esetében a gyártási év 2021 (31 - 10 = 21))

Elektródás hegesztési tartomány	5 - 150 A
TIG-hegesztési tartomány	5 - 180 A
Üresjáratú feszültség	85 V
Árambeállítás	fokozatmentes
ED 100%, 40%	130 A
ED 60%, 40%	150 A
ED max. áram mellett, 40 °C	30%
Elektródaátmérő	max. 4 mm Ø
Hálózati feszültség	230 V
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
Hálózati biztosíték	16 A/lomha
Max. áramfelvétel II	22,3 A
Max. felvett teljesítmény S1 (100%)	5,1 kVA
Teljesítménytényező	0,99 cos φ
Max. engedélyezett hálózati impedancia Z_{max} IEC 6100-3-11/-12 szerint	23 mΩ
Hálózati csatlakozóvezeték	3 x 2,5 mm ²
Hálózati csatlakozódugó	védőérintkezés csatlakozó- aljzat 16 A
Védettség (IEC 529)	IP 23
Hűtés	F
Méreték (H x Sz x M)	337 x 130 x 211 mm
Súly	6,5 kg
Védelmi osztály	⊕ / I
Névleges bemeneti feszültség U_1	230 V
Max. névleges bemeneti áram I_{1max}	26,6 A
Max. effektív bemeneti áram I_{1eff}	16 A
Üresjáratú feszültség U_0	82 - 100 V

Hegesztőelektróda

Üresjáratú teljesítmény	2,1 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	79 %		
*Bekapcsolás időtartama X	30%	60%	100%
Hegesztési áram I ₂	180 A	150 A	130 A
Munkafeszültség U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Hegesztési áram I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Felvett teljesítmény S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

TIG-hegesztés

Üresjáratú teljesítmény	1,8 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	83 %		
*Bekapcsolás időtartama X	40%	60%	100%
Hegesztési áram I ₂	150 A	135 A	115 A
Munkafeszültség U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Hegesztési áram I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Felvett teljesítmény S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* A tényleges és a teljes munkaidő aránya.

1. megjegyzés: ez az arány egy 0 és 1 közötti érték, és százalékban lehet kifejezni.
 2. megjegyzés: ennél a dokumentumnál a teljes ciklus időtartama 10 perc. Például a folyamatos 6 perces terhelési idő 60%-ának megfelelő bekapcsolási időtartamot 4 perces üresjáratú idő követi.
- A bekapcsolás időtartamát 40 °C-on szimulációval határozták meg.

Egyenértékű modellek listája: nincs

Töltőanyagokra vonatkozó irányértékek

A védőgáz-mennyiségre vonatkozó TIG-irányérték:

Gázfúvóka átmérője [mm]² / 17 = Védőgáz-mennyiség [l/min]

A gázfogyasztás a gázfúvóka átmérője alapján számítható.

A környezettudatos tervezésről szóló rendeletben előírt összes többi műszaki dokumentum a „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” internetes címről hívható le vagy a legközelebbi Würth-fióktól igényelhető.

Üzembe helyezés előtt

Szállítás

- ▶ Szállítás előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
- ▶ A készüléket a levehető fogantyúnál **[1]** fogva szállítsa, és közben tartsa vízszintesen.

Felállítás

- ▶ A készüléket vízszintes, száraz felületen állítsa fel. Ügyeljen arra, hogy a hűtőbordák szellőzőnyílásai mindig szabadon maradjanak.

Rövid útmutató

- ▶ A védőgázpalackot **[37]** a készülékhez közel állítsa fel, és biztosítsa eldőlés ellen.
- ▶ Távolítsa el a kupakot a védőgázpalackról, majd nyissa ki röviden a gázpalack szelepét **[38]** (kifúvatás).
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáscsökkentőt **[34]** a védőgázpalackhoz.
- ▶ Kösse össze a készüléket és a nyomáscsökkentőt a védőgáz tömlővel **[36]**, és nyissa ki a védőgázpalackot.
- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét a csatlakozóaljzathoz **[4]**.
- ▶ Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztolyt a csatlakozóaljzathoz **[3]**.
- ▶ Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozódugóját az aljzathoz **[23]**.
- ▶ Dugja be a hálózati csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba.
- ▶ Kapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval **[5]**.
- ▶ Válassza ki a kétütemű TIG-hegesztési eljárást a **[18/1]** gombbal.
- ▶ Állítsa be a kívánt hegesztési áramot a forgatógombbal **[11]**.
- ▶ A készülék ezzel hegesztésre kész.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása (III. ábra)

- ▶ A munkavégzés helyének megválasztásakor ügyeljen arra, hogy a munkadarab-vezetékét és a testcsipeszt szabályszerűen rögzíthesse.
- ▶ A testcsipeszt úgy rögzítse a hegesztőasztal, illetve a munkadarab egy szigetetlen pontjára, hogy biztosított legyen a jó vezetőképesség. Ez a pont a hegesztési hely közvetlen közelében legyen, hogy a hegesztőáram ne a gép alkatrészein, csapágynon vagy elektromos kapcsolásokon térjen vissza.

- ① Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre vagy a gázpalackra, ellenkező esetben a hegesztőáram áthalad a védővezető csatlakozásain, és tönkreteszti őket.
- ② A munkadarab-csatlakozás ne legyen laza. A testcsipeszt erősen rögzítse a hegesztőasztalhoz vagy a munkadarabhoz.

Csatlakoztatás az áramhálózathoz

⚠ VIGYÁZAT !



Sérülések vagy anyagi károk.

- ▶ Tartsa be a hálózati feszültséget!
- ▶ Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a készülék típus tábláján szereplő adatokkal.
- ▶ Az árnyékolásnak meg kell felelnie a műszaki adatoknak.

- ▶ Dugja be a csatlakozót egy megfelelő dugaszoló aljzatba.

Üzembe helyezés

Figyelem !

Egy véletlenül meggyújtott fényív károsíthatja az elektródatartót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy a készüléket.

- ▶ A bekapcsolás előtt bizonyosodjon meg róla, hogy az elektródatartó, illetve az elektróda nem ér hozzá a hegesztőasztalhoz, a munkadarabhoz vagy más elektromosan vezető tárgyhoz. Ezzel elkerülheti, hogy bekapcsoláskor véletlenül fényívet gyújtson.

Kezelőelemek, kijelzők és funkciók (I. és II. ábra)

Üzemzavar LED [8]

A berendezés túlmelegedése esetén folyamatosan világít, hiba esetén pedig villog. Ilyenkor nem gyújthat fényívet.

A LED a berendezés bekapcsolása után önteszt céljából rövid ideig villogni kezd.

Távszabályozó LED [9]

A távszabályozó működtetésekor világít. Ha a távszabályozót az aljzatához csatlakoztatja, akkor a távszabályozóval állíthatja be a hegesztési áramot. A forgatógomb [11] a távszabályozó állítási tartományának maximális értékét határozza meg. Ha például 100 A-t adott meg, akkor a távszabályozóval 5 A és 100 A közötti értéket állíthat be.

HF LED [10]

A „HF” funkció kiválasztása esetén világít.

Hegesztési áram forgatógomb [11]

A hegesztési áram fokozatmentes beállítására szolgál.

Pulzálás LED [12]

A „Pulzálás” funkció kiválasztása esetén világít (a pulzálás az I_1 és I_2 hegesztési áram között történik).

Elektróda LED [13]

Az „Elektródás” hegesztési eljárás kiválasztása esetén világít.

Slope LED [14]

A „Slope” funkció kiválasztása esetén világít.

Kétütemű: A hegesztés megkezdésekor a készülék gyújtóáramról a beállított hegesztési áramra vált (= áramemelkedés). A hegesztés befejezésekor a készülék a beállított hegesztési áramról a min. áramra vált (= áramcsökkenés).

Négyütemű: A hegesztés megkezdésekor a készülék indítási áramról a beállított hegesztési áramra vált (= áramemelkedés). A hegesztés befejezésekor a készülék a beállított hegesztési áramról a végáramra vált (= áramcsökkenés).

TIG LED [15]

Az „TIG” hegesztési eljárás kiválasztása esetén világít.

Kétütemű LED [16]

A „Kétütemű” üzemmód kiválasztása esetén világít (csak TIG-hegesztési eljárás esetén).

- ▶ Nyomja meg a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A fényív meggyullad.
- ▶ Engedje el a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A fényív kialszik

Négyütemű LED [17]

A „Négyütemű” üzemmód kiválasztása esetén világít (csak TIG-hegesztési eljárás esetén).

- ▶ Nyomja meg a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A gyújtóáram folyik
- ▶ Engedje el a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A primer áram folyik
- ▶ Nyomja meg a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A végáram folyik
- ▶ Engedje el a hegesztőpisztoly gombját
- ✓ A fényív kialszik

Üzemmód/mód gomb [18/1 és 18/2]

A különböző üzemmódok és módok kiválasztására szolgál.

2. feladat gomb [19]

A 2. feladat kiválasztása esetén világít.

A 2. feladat elmentése után világít.

2. feladat gomb [20]

Nyomja meg legalább 3 másodpercig a pillanatnyi beállítások feladatként való elmentéséhez.

Nyomja meg röviden az elmentett feladat hívásához.

1. feladat gomb [21]

Az 1. feladat kiválasztása esetén világít.

Az 1. feladat elmentése után világít.

1. feladat gomb [22]

Nyomja meg legalább 3 másodpercig a pillanatnyi beállítások feladatként való elmentéséhez.

Nyomja meg röviden az elmentett feladat hívásához.

Csatlakozóaljzat a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozódugójához [23]

Ehhez az aljzathoz kell csatlakoztatni a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozódugóját.

Elektródás hegesztés

- ▶ A megfelelő rúdelektroda kiválasztásakor vegye figyelembe a gyártó utasításait.

Az elektróda átmérője a hegesztendő anyag vastagságához igazodik.

Az elektródatartó csatlakoztatása

Az elektróda fajtájától és a hegesztési eljárástól függ, hogy az elektródát melyik polaritásra kell kapcsolni.

- ▶ Ehhez vegye figyelembe az elektróda csomagolásán levő gyártói utasításokat.

Elektródás hegesztés pozitív (+) elektródával:

- ▶ Csatlakoztassa az elektródátartót a berendezés csatlakozóaljzatának pozitív pólusához [4], majd biztosítsa a csatlakozódugó jobbra forgatásával.

Elektródás hegesztés negatív (-) elektródával:

- ▶ Csatlakoztassa az elektródátartót a berendezés csatlakozóaljzatának negatív pólusához [3], majd biztosítsa a csatlakozódugó jobbra forgatásával.
- ▶ Nyomja le az elektródátartó fogantyúján levő kart. Fogassa be az elektródát a szigetetlen végével a tartóba. Ennek során ügyeljen a két pofa belső felén levő bevágásokra.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét a csatlakozóaljzat még szabad másik pólusához ([3], illetve [4]). Biztosítsa a csatlakozódugót annak jobbra forgatásával.

A berendezés bekapcsolása

Kapcsolja be a berendezést a főkapcsolóval [5], majd válassza ki az „Elektródás” hegesztési eljárást a [18/2] gombbal (világít az Elektróda LED [13]). Elektródás hegesztést 5 A és 150 A közötti tartományban végezhet. Állítsa be a hegesztési áramot a forgatógombbal [11].

Fényív gyújtása („Lift Arc”)

- ▶ Érintse meg a munkadarabot rövid ideig az elektródával a hegesztési helynél, majd emelje meg kissé az elektródát: A munkadarab és az elektróda között fényív jelenik meg.

Pulzálás

- ▶ Nyomja meg a [18/1] gombot, amíg nem világít a Pulzálás LED [12].
- ▶ Hívja le a kiegészítő paramétereket (lásd a „Kiegészítő paraméterek lehívása” című szakaszt).
- ▶ Válassza ki a I_1 szekunder áram kiegészítő paramétert (kód: 12).
- ▶ Állítsa be a szekunder áram kívánt értékét a forgatógombbal [11]. A beállítási érték az I_1 hegesztési áramhoz képesti százalékos arányt adja meg.
- ▶ Válassza ki a pulzálási frekvencia kiegészítő paramétert (kód: FPU).
- ▶ Állítsa be a pulzálási frekvencia kívánt értékét a forgatógombbal [11].
- ▶ Válassza ki a pulzálási kitöltési tényező kiegészítő paramétert (kód: bPU).

- ▶ Állítsa be a pulzálási kitöltési tényező kívánt értékét a forgatógombbal [11]. A beállítási érték az I_1 hegesztési áramhoz képesti százalékos arányt adja meg.
Példa: A 60%-os beállítás 60%-os I_1 hegesztési áramot és 40%-os I_2 szekunder áramot jelent.
- ▶ Lépjen ki a kiegészítő paraméterekből.

Hotstart

„Elektródás” hegesztési eljárásnál magasabb áramerősséget állíthat be a gyújtáshoz, amelynek értéke független a hegesztési áramtól (lásd a Kiegészítő paraméterek beállítását).

Arc-Force

A berendezés Arc-Force funkciójával javíthatja a hegesztés minőségét: A funkció használatakor túl rövid fényív vagy rövid idejű rövidzárlatok esetén a készülék automatikusan megemeli a hegesztési áramot.

Anti-Stick

Ha az elektróda és a munkadarab rövidzárlata a normál gyújtás időtartamánál tovább fennáll (például, ha az elektróda „hózzáragad” a munkadarabhoz), akkor a készülék automatikusan 20 A alá csökkenti a hegesztési áramot. Ez megakadályozza az elektróda elégését, és a rövidzárlat gyújtó fényív nélkül szüntethető meg.

Az Anti-Stick funkció nem működik akkor, ha a berendezés nem ismeri fel a rövidzárlatot. Ez az alábbi esetekben következhet be:

- igen vékony elektródák használata túl magára beállított hegesztési áram mellett,
- hosszú és túl vékony hegesztőkábelek,
- rossz testkapcsolat.

TIG-hegesztés (IV. ábra)

Az elektróda behelyezése

- ▶ Köszörülje hegyesre a volfrám elektródát [28].
- ▶ Csavarozza le a befogófejet [29].
- ▶ Helyezze be a volfrám elektródát [28] a megfelelő befogóhüvelybe [27].
- ▶ Csavarozza vissza a befogófejet [29].

A befogóhüvely házát [23] és a gázfúvókát [24] szétszerelni tilos.

A hegesztőpisztoly gombjainak funkciói

A hegesztőpisztoly 1. gombja [30]: Start/Stop
A hegesztés megkezdése és befejezése.
A hegesztőpisztoly 2. gombja [31]: Szekunder áram

Hegesztés közben a hegesztőpisztolynak ezzel a gombjával kapcsolhatja be a szekunder áramot (alapértelmezett beállítás: a primer áram 50%-a). A szekunder áram addig folyik, amíg nyomva tartja a hegesztőpisztoly gombját [30].

Ha be van kapcsolva a Slope funkció, akkor a hegesztőpisztolynak ezzel a gombjával idő előtt befejezheti az áramcsökkenést.

A TIG-hegesztőpisztoly csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztolyt a csatlakozóaljzat negatív pólusához [3], majd biztosítsa jobbra forgatással.
- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozódugóját a csatlakozóaljzathoz [23].

⚠ VESZÉLY!



A csatlakoztatott elektromos alkatrészek vagy a kezelő veszélyben forog!

- ▶ A készülék e csatlakozóaljzatához [23] kizárólag a TIG-hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozódugóját szabad csatlakoztatni.
- ▶ A csatlakozóaljzathoz tilos más vezérlő csatlakozódugóját, például egy automata vezérlő reléérintkezőjét vagy egy kézi gombot csatlakoztatni, mivel a csatlakozóban mindig a teljes gyújtási feszültség áramlik, még akkor is, ha a vezérlőkábel csatlakozódugója nincs csatlakoztatva.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezeteket a csatlakozóaljzat pozitív pólusához [4].
- ▶ Forgassa el a csatlakozódugót jobbra a rögzítéshez.
- ▶ Rögzítse a testcsipeszt a hegesztőasztal, illetve a munkadarab egy szigetetlen pontjára, hogy biztosított legyen a jó vezetőképesség.

A védőgázpalack csatlakoztatása

- ▶ Állítsa fel a védőgázpalackot [37] egy megfelelő helyre, majd biztosítsa eldőlés ellen.
- ▶ A biztonságos felállítás érdekében fali rögzítőt vagy palackszállító kocsit használjon.
- ▶ Nyissa ki a gázpalack szelepét [38] többször rövid időre az esetleges szennyeződésrészecskék kifúvatásához.
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáscsökkentőt [34] a védőgázpalackhoz [37].
- ▶ Csavarozza fel a TIG-hegesztőpisztoly védőgázfőtömlőjét [36] a nyomáscsökkentőre.

- ▶ Nyissa ki a gázpalackot a gázpalack szelepénél fogva [38].

Fényív gyújtása („Lift Arc”)

- ▶ Lásd a „Fényív gyújtása (»Lift Arc«)” című szakaszt.

Pulzálás

- ▶ Lásd a „Pulzálás” című szakaszt.

Feladatok

A készülék négy feladatot képes tárolni, amelyeket külön-külön programozhat be. Az „Elektródás” és „TIG” üzemmódhoz két-két feladat állítható be. Egy feladat a készüléken beállítható összes fő- és kiegészítő paramétert tárolja el. Gyárilag mindegyik feladathoz alapértelmezett értékeket programoztunk be.

Feladat mentése

- ▶ Állítsa be a készüléket a kívánt módon.
- ▶ Nyomja meg legalább 3 másodpercig az **1 [22]** vagy a **2 [20]** gombot.
- ✓ A művelet visszaigazolásához kétszer felvillan a kapcsolódó [19] vagy a [21] LED.

Feladat kiválasztása

- ▶ Nyomja meg röviden az **1 [22]** vagy a **2 [20]** gombot.
- ✓ A feladat kiválasztásának visszaigazolásához folyamatosan világít a kapcsolódó [19] vagy a [21] LED.

Kilépés a feladtból

- ▶ Forgassa el a forgatógombot [13] vagy nyomja meg röviden a [18] gombot.

Kiegészítő paraméterek lehívása

- ▶ Nyomja meg egyszerre röviden az **1 [22]** és a **2 [20]** gombot.
- ✓ A hétszempens kijelzőn felváltva megjelenik a paraméter kódja és az ahhoz tartozó beállítási érték.
- ▶ A beállítási értéket a forgatógomb [11] forgatásával állíthatja be.
- ▶ Az **1 [22]** és a **2 [20]** gomb megnyomásával az előző és a következő kiegészítő paramétert jelenítheti meg.

A kiválasztott üzemmód és funkció függvényében különböző kiegészítő paraméterek állnak rendelkezésre.

- ▶ Nyomja meg egyszerre röviden az **1 [22]** és a **2 [20]** gombot a kiegészítő paraméterekből való kilépéshez.

Paraméter	Kód	Alapértel- mezett érték	Beállítási tartomány	Üzem mód		
				Elektró- dás	TIG kétütemű	TIG négyütemű
Gáz előáramlási idő	0 - -	0,1 s	0,1 - 10 s		x	x
Indítási áram	15t	50%	5 - 200%		x	x
Indítási áram ideje	t5t	0,1 s	0,0 - 20 s		x	
Hotstart	15t	125%	5 - 200%	x		
Hotstart ideje	t5t	1,0 s	0,0 - 20 s	x		
Áramemelkedés (Upslope)	UPS	5%	0 - 99%		x	x
Szekunder áram I ₂ (az I ₁ hegesztési áram %-ában)	1 2	50%	1 - 200%	x	x	x
Pulzálási frekvencia	FPU	5,0 Hz	0,2 - 500 Hz	x	x	x
Pulzálási kitöltési tényező (az I ₁ hegesztési áram %-ában)	bPU	50%	0 - 99%	x	x	x
Áramesés (Downslope)	dnS	20%	0 - 99%		x	x
Végáram	1En	25%	5 - 200%		x	x
Végáram ideje	tEn	0,2 s	0 - 20 s		x	
Gáz utánáramlási idő (%-ban, a hegesztési áram függvényében) 100% esetén						
3 A ->	2 s	- - 0	100%	20 - 500%	x	x
50 A ->	3,5 s					
100 A ->	5,1 s					
140 A ->	6,4 s					
180 A ->	7,7 s					
HF-gyújtás	HF	OFF	OFF - On			x

A védőgáz mennyiségének beállítása (V. ábra)

- ▶ Állítsa be a védőgáz mennyiségét a beállító-csavarral [35] a hegesztőpisztoly felső gombjának [30] nyomva tartása mellett (lásd az „Áramerősségek és gázmennyiségek irányértékei” című táblázatot).

Az átfolyásmérő [33] a kiáramló gázmennyiséget mutatja, míg a tartálynyomás-mérő [32] a palack tartalmáról tájékoztat.

Áramerősségek és gázmennyiségek irányértékei

Volfrám elektróda Ø [mm]	Áramerősség AC [A]	Gázmennyiség [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

A tisztán volfrámból készült elektródákhoz képest az oxidált volfrám elektródák (tórium-oxid, pl. WT 20 elektróda vagy Ceroxid WC 20) könnyebben gyújthatók, és nagyobb áramerősségekkel használhatók. Egyenárammal végzett hegesztés esetén általában oxidált volfrámból készült elektródák használatosak.

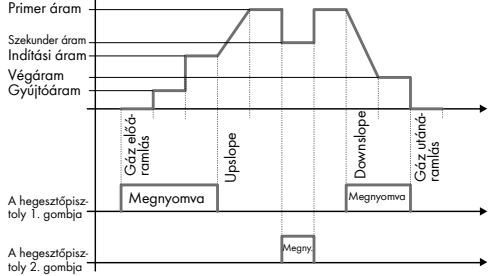
Figyelem !

Túl alacsony áramerősség esetén nem lehet begyűjteni a fényívet, túl magas áramerősség esetén a volfrám elektróda leolvad.

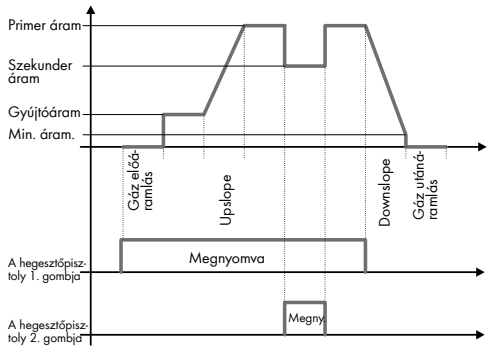
A berendezés bekapcsolása

Kapcsolja be a berendezést a főkapcsolóval [5], majd válassza ki az „TIG” hegesztési eljárást a [18/1] gombbal (világít a TIG LED [15]). TIG-hegesztést 5 A és 180 A közötti tartományban végezhet. Állítsa be a hegesztési áramot a forgatógombbal [11].

Áramgörbe Négyütemű



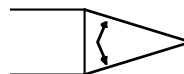
Kétütemű



Az elektródacsúcs alakja

A volfrám elektródákat mindig hosszirányban kell köszörülni, mivel a keresztirányú köszörülési hornyoktól szabálytalan lesz az ívfény. Egyenárammal végzett hegesztésnél az elektróda csúsa olyan hegyes legyen, mint egy ceruzáé, és olyan is maradjon. A csúcs hegye által bezárt szöge a hegesztési áramerősségtől függ.

Hegesztési áram [A]	Elektródaszög
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Hibaelhárítás

Hibaüzenetek

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás
Világít a Hálózat LED [10] és az Üzemzavar LED [8].	A hálózati biztosíték meghibásodott A nullavezető, hálózati fázis hiányzik	Cserélje ki a biztosítékot Ellenőrizze a hálózati kábelt, illetve a hosszabbító kábelt.
Világít a Hálózat LED [10] és villog Üzemzavar LED [8].	Készülékhiba	Kapcsolja ki a berendezést, várja meg, amíg kialszik a Hálózat LED [10], majd kapcsolja vissza a berendezést. Ha az üzemzavar még mindig fennáll, értesítse a szervizt.
Világít a Hálózat LED [10], de nincs hegesztési áram.	A tesztvezeték nincs csatlakoztatva vagy meghibásodott Az elektródatarató vagy a hegesztőpisztoly nincs csatlakoztatva vagy meghibásodott	Ellenőrizze a tesztvezetékét, szükség esetén cserélje ki Ellenőrizze az elektródataratót vagy a hegesztőpisztolyt, szükség esetén cserélje ki
Folyamatosan világít az Üzemzavar LED [8].	Az ED túllépve, a készülék túlmelegedett	Hagyja néhány percig hűlni a készüléket bekapcsolt állapotban

Üzemzavarok hegesztés közben

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás
A fényív nem gyullad meg	Nincs vagy rossz testkapcsolat	Hozza létre a testkapcsolatot
	Az elektródaátmérő nem megfelelő	Válassza meg helyesen az elektródaátmérőt
	A hegesztési áram túl alacsonyra van beállítva	Állítsa magasabbra a hegesztési áramot
	A volfrám elektróda elszennyeződött vagy helytelenül van megköszörülve	Köszörülje meg helyesen az elektródát, szükség esetén cserélje ki
	Helytelen gázmennyiség van beállítva	Állítsa be a helyes gázmennyiséget
Nincs védőgáz	A gázpalack kiürült	Cserélje ki a gázpalackot
	A nyomáscsökkentő meghibásodott	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
	A hegesztőpisztoly gázszelepe nincs kinyitva vagy meghibásodott	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
Túl kevés védőgáz	A hegesztőpisztoly tömítetlen	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
	A gáztömlő nincs megfelelően rögzítve A nyomáscsökkentő helytelenül van beállítva vagy meghibásodott	Húzza meg a gáztömlőt Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
Gázzárványok a hegesztési varratban	A hegesztőpisztoly tömítetlen	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
	A gázfúvóka nincs megfelelően rögzítve	Húzza meg a gázfúvókát
	A hegesztőpisztoly feje meghibásodott	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki
	A munkadarabon zsír-, rozsdá- vagy olajszennyeződés van	Tisztítsa meg
	Huzat	Szüntesse meg a huzatot a munkahelyen
A varrat „forr” (szabálytalan ívfény)	Nincs gázbevezetés	Ellenőrizze
	Helytelen gázt használ	Használjon megfelelő gázt
A TIG-elektroda leolvad	A hegesztési áramot túl magasra állította be az elektródaátmérőhöz képest	Állítsa be helyesen a hegesztési áramot
	Felcserélte a pólust, a TIG-hegesztőpisztolyt a pozitív pólushoz [4] csatlakoztatta.	Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztolyt a negatív pólushoz [3].

Speciális funkciók

Gázteszt, kezelőmezőteszt

- ▶ Nyomja meg egyszerre a **[18/1]** és a **[18/2]** gombot legalább 2 másodpercig.
- ✓ A gázszелеp 30 másodpercre bekapcsol, a kezelőmező minden kijelzője felgyullad, és a hétszegmens kijelzőn **[24]** megjelenik a **GAS** felirat.
- ▶ A gáz- és kezelőmezőtesztet a **[18/1]** gomb megnyomásával szakíthatja meg.

Szoftver verzió

- ▶ Nyomja meg egyszerre a **[18/2]** és a **[20]** gombot legalább 1 másodpercig.
- ✓ Megjelenik a kezelőmező és a fő áramkörü lap szoftververziója.

Master Reset

Figyelem !

- ➔ Minden személyes beállítás elveszik.
- Ezzel a funkcióval a gyári beállításra állíthatja vissza valamennyi hegesztési és kiegészítő paramétert, valamint az elmentett feladatokat (Master Reset funkció).
- ▶ Nyomja meg egyszerre a **[18/2]** és a **[22]** gombot legalább 5 másodpercig.
- ✓ A művelet visszaigazolásához rövid időre felvillan hétszegmens kijelző és a kezelőmező minden kijelzője.

Karbantartás és ápolás

⚠ FIGYELMEZTETÉS !



Sérülések vagy anyagi károk veszélye.

- A készüléket kizárólag kihúzott hálózati csatlakozódugó mellett tisztítsa.
- ▶ A készüléket és a szellőzőnyílásokat mindig tartsa tisztán.

Pótalkatrészek

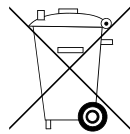
Amennyiben a készülék a gondos gyártási és ellenőrzési eljárások ellenére meghibásodik, akkor a javítást a Würth masterService egyik műhivével végeztesse el.

Bármilyen kérdés és pótalkatrészek rendelése esetén, kérjük, feltétlenül adja meg a készülék adattábláján szereplő cikkszámot.

A készülék aktuális alkatrésztíztáját megtalálhatja az interneten a

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>” címen vagy megrendelheti a legközelebbi Würth-kirendeltségtől.

Környezetvédelmi tudnivalók



A készüléket semmi esetre se dobja a szokásos háztartási hulladékba. A készüléket egy engedéllyel rendelkező hulladékfeldolgozó üzemben vagy a helyi önkormányzati hulladékgyűjtőn keresztül ártalmatlanítsa.

Tartsa be az aktuálisan érvényes előírásokat. Kétség esetén vegye fel a kapcsolatot a hulladékfeldolgozó üzemmel. A csomagolóanyagokat környezetkímélő módon ártalmatlanítsa.

Garancia

Erre a Würth készülékre a vásárlás dátumától számítva a törvényben előírt, illetve az adott országban hatályos rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk (számlával vagy szállítólevéllel történő igazolás alapján).

A keletkezett károkat pótszállítás vagy javítás útján szüntetjük meg. A garancia nem terjed ki azokra a károkra, amelyek szakszerűtlen kezelésre vezethetők vissza.

Reklamációt csak akkor áll módunkban elfogadni, ha a készüléket szétszedetlen állapotban eljuttatják valamelyik Würth kirendeltséghez, illetve leadják a Würth külső képviseleti munkatársánál vagy a Würth által felhatalmazott vevőszolgálatnál.

Műszaki változtatások joga fenntartva.

A nyomtatási hibákért nem vállalunk felelősséget.

Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak és normatív dokumentumoknak:

Szabványok

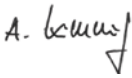
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

a következő irányelvek rendelkezéseinek megfelelően:

EU-irányelv

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Műszaki dokumentáció beszerezhető:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Před prvním použitím přístroje si přečtěte tento návod k použití a informace v něm uvedené dodržujte. Návod k obsluze uchovejte pro pozdější použití nebo pro dalšího vlastníka.

- ▶ Před prvním uvedením do provozu je bezpodmínečně nutné, abyste si přečetli bezpečnostní pokyny!
 - Při nedodržení pokynů uvedených v návodu na použití a bezpečnostních pokynů může dojít ke vzniku škod na přístroji a ohrožení obsluhy nebo jiných osob.
- ▶ Všechny osoby, které se podílejí na uvedení přístroje do provozu, na jeho obsluze a údržbě, k tomu musí mít odpovídající kvalifikaci.

Povinnosti provozovatele

Provozovatel se zavazuje, že povolí práci na přístroji pouze osobám, které

- jsou seznámeny se základními předpisy bezpečnosti při práci a prevence vzniku úrazů a které jsou poučeny o obsluze přístroje.
- přečetly si a porozuměly tomuto návodu k obsluze, především kapitole „Bezpečnostní pokyny“.

Povinnosti pracovníků

Všechny osoby, které s přístrojem pracují, se před začátkem práce zavazují

- dodržovat základní předpisy bezpečnosti při práci a prevence vzniku úrazů.
- přečíst si a seznámit se s tímto návodem k obsluze, především s údaji v kapitole „Bezpečnostní pokyny“.

Před opuštěním pracovního místa zajistí, že ani v jejich nepřítomnosti nemůže dojít k úrazům nebo majetkovým škodám.

Zákaz provádění jakýchkoliv změn a přestaveb

Je zakázáno provádět změny přístroje nebo vyrábět přídavná zařízení. Takové změny mohou vést k poškození osob nebo chybnému fungování.

- ▶ Opravy přístroje smí provádět pouze osoby, které k tomu mají oprávnění a jsou k tomu vyškoleny. Vždy musí být použity pouze originální náhradní díly od společnosti Würth. Tak je zaručeno, že zůstane zachována bezpečnost přístroje.

Značky a symboly

Značky a symboly v této příručce vám mají pomoci k tomu, abyste příručku a stroj mohli rychle používat.



Upozornění

Informuje o nejefektivnějším a nejpraktičtějším způsobu využívání přístroje.

Pracovní postupy

Definovaný sled pracovních kroků vám usnadní správné a bezpečné používání.

✓ Výsledky konání

Zde najdete popsany výsledek pořadí jednotlivých kroků.

[1] Č. pozice

Číslo pozic jsou v textu vyznačena hranatými závorkami [].

Stupně nebezpečí varovných textů

V tomto návodu k obsluze jsou použity dále uvedené stupně nebezpečí, které slouží k varování před možnými nebezpečnými situacemi:

NEBEZPEČÍ!



Hrozí bezprostřední nebezpečí a v případě, že nebudou dodržena bezpečnostní opatření, může dojít k těžkým poraněním nebo smrti.

VÝSTRAHA!



Nebezpečná situace může nastat a v případě nedodržení bezpečnostního opatření může dojít k těžkému poranění nebo smrti.

POZOR!



Může dojít ke vzniku nebezpečné situace a v případě nedodržení bezpečnostního opatření může dojít k lehkým nebo středním poraněním.

Upozornění!

Může dojít ke vzniku nepříznivé situace a ke vzniku škod na majetku.



Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny

NEBEZPEČÍ!



- Druh a zdroj nebezpečí!
- ➔ Důsledky při nedodržení
- Opatření proti vzniku nebezpečí

Bezpečnost v pracovním prostoru

- ▶ Přístroj nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ➔ Elektrické nářadí je zdrojem jiskření, které mohou zapálit prach nebo výpary.
- ▶ Přístroj uchovávejte z dosahu dětí a nikdy jej nenechávejte ležet bez dozoru.
- ▶ Před začátkem sváření odstraňte z pracovní oblasti všechna rozpouštědla, odmašťovací přípravky a další hořlaviny. Nepohyblivé hořlavé materiály zakryjte.
- Svařujte pouze tehdy, neobsahuje-li okolní vzduch vysoké koncentrace prachu, par kyselin, plynů nebo vznětlivých látek. Zvláštní pozornost věnujte opravám potrubních systémů a nádob, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.
- ▶ Přístroj se smí zapojovat pouze na řádně uzemněnou elektrickou síť. (třífázový čtyřdrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem nebo jednofázový třídrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem).
- ▶ Zásuvka a prodlužovací kabel musí mít ochranný vodič ve funkčním stavu.

Bezpečnost při práci s elektrickým přístrojem

- ▶ Přístroj je zakázáno provozovat v mokřem nebo vlhkém prostředí. Nevystavujte přístroj dešti.
- ➔ Pokud by došlo k proniknutí vody do elektrického přístroje, zvyšuje se nebezpečí úrazu elektrickým proudem.


Vlastní ochrana a ochrana ostatních osob

- ▶ Osoby mladší 18 let nesmí s přístrojem pracovat. Výjimkou jsou mladiství starší 16 let, kteří se pod dozorem zaučují.
- ▶ Buďte při práci opatrní a přistupujte k práci s rozumem.
- ▶ Přístroj nepoužívejte, pokud jste unavení nebo jste pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
- ➔ Malý moment nepozornosti může vést k těžkým

poraněním.

- ▶ Používejte vždy vhodný ochranný oděv, vhodně kožené rukavice a koženou zástěru. Noste pevnou obuv a svářečský štit.
- ➔ Používání osobních ochranných pomůcek snižuje riziko poranění.
- ▶ Nikdy nesvařujte bez svářečského štítu. Osoby ve svém okolí varujte před zářením elektrického oblouku.
- ▶ K odsávání plynů a par z řezání použijte vhodné odsávací zařízení. Jestliže hrozí nebezpečí vdechnutí výparů ze svařování nebo řezání, použijte dýchací přístroj.
- ▶ Pokud při práci dojde k poškození nebo oddělení síťového kabelu, kabelu se nedotýkejte, ale okamžitě vytáhněte síťovou zástrčku.
- ▶ Přístroj s poškozeným kabelem nikdy nepoužívejte.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- ▶ Před uvedením do provozu nebo po přepravě přístroje je bezpodmínečně nutné provést zrakovou kontrolu přístroje a ověřit, zda nedošlo k poškození. V případě poškození předejte přístroj před uvedením do provozu k opravě proškolenému servisnímu personálu.
- ▶ Hasicí přístroj vždy umístěte tak, abyste ho měli v dosahu.
- ▶ Po skončení svařování proveďte protipožární kontrolu (viz předpisy profesních sdružení).
- ▶ Nikdy se nepokoušejte demontovat redukční ventil. Vadný redukční ventil vyměňte.
- ▶ Dbejte na dobrý a přímý kontakt vedení obrobku v bezprostřední blízkosti svařovaného místa.
- ▶ Svařovací proud nikdy nevedte přes řetězy, kulíčková ložiska, ocelová lana, ochranné vodiče atd., protože tyto díly by se mohly přehřát.
- ▶ Při práci na vysoko položených, resp. skloněných pracovních plošinách zajistěte sebe i přístroj.
- ▶ Pomocí svářečky nerozmrazujte zamrzlé trubky ani potrubí.
- ▶ V uzavřených nádržích, ve stísněných podmínkách a při zvýšeném elektrickém ohrožení je dovoleno používat pouze přístroje s označením .
- ▶ Při přestávkách v práci přístroj vypněte a uzavřete ventil láhve.



Bezpečnostní pokyny

- ▶ Plynovou láhev zajistěte pojistným řetězem proti převrácení.
- ▶ K přepravě plynovou láhev sejměte.
- ▶ Před změnou stanoviště přístroje nebo zahájením údržby přístroje vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ K označení přístroje nevrtejte do jeho skříňe a krytů ani nepoužívejte nůty. Používejte lepicí štítky.
- ▶ **Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly od společnosti Würth.**

Použití v souladu se stanoveným účelem

Přístroj je určený ke svařování oceli, hliníku a slitin v řemeslných i v průmyslových podmínkách použití.

- Přístroj slouží k WIG svařování stejnosměrným proudem těchto materiálů:
 - nelegovaných, nízko- a vysokolegovaných ocelí,
 - mědi a jejích slitin,
 - niklu a jeho slitin,
 - zvláštních kovů jako titan, zirkonium a tantal.

Okolní podmínky

Rozsah teploty okolního vzduchu:

- Za provozu:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Při přepravě a skladování:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativní vlhkost vzduchu:

- Do 50 % při 40 °C (104 °F)
- Do 90 % při 20 °C (68 °F)

Provoz, skladování a přeprava se smí provádět pouze v uvedených rozsazích! Používání mimo tyto rozsahy je v rozporu se stanoveným určením. Okolní vzduch musí být bez prachu, kyselin, korozních plynů nebo dalších škodlivých substancí!

Odpovědnost za škody způsobené v důsledku použití v rozporu se stanoveným určením nese uživatel.

Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn před přetížením. Hlavní přepínač nikdy nepoužívejte při zatížení. Přístroj je ochlazován pomocí ventilátoru. Dbejte proto, aby byl přívod vzduchu [9] vždy volný. Neprostrkujte žádné předměty větracími otvory. Mohli byste tím poškodit ventilátor. Nikdy s vadným ventilátorem nesvařujte a nechte přístroj opravit. Nepoužívejte žádné silnější pojistky, než udané jižštění na typovém štítku přístroje. K přepravě neste přístroj ve vodorovné poloze na odnímatelném pásu.

Doba zapnutí (ED)

Doba zapnutí (ED) vychází z pracovního cyklu délky 10 minut. ED 60 % tedy znamená dobu trvání svařování 6 minut.

Informace o hluku / vibracích

Hladina hluku přístroje je menší než 70 dB(A), měřeno při normálním zatížení podle normy EN 60 974-1 v maximálním pracovním bodě.

Zkouška dle BGV

Provozovatel komerčně používaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně podle nasazení zařízení nechat provádět bezpečnostní přezkoušení zařízení podle normy ČSN EN 60974-4. Společnost Würth doporučuje interval těchto zkoušek 12 měsíců.

Po změně nebo opravě zařízení musí být provedeno jeho bezpečnostní přezkoušení.

Upozornění!

Neodborně provedené kontroly podle předpisů profesních sdružení (BGV) mohou vést ke zničení zařízení. Bližší informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů profesních sdružení obdržíte v autorizovaných servisních místech Würth.

Elektromagnetická snášlivost (EMV)

Přístroj odpovídá platným normám a směrnici elektromagnetické snášlivosti (EMC).

Respektujte:

- ▶ Svářečky mohou z důvodu velkého příkonu způsobovat poruchy ve veřejné elektrické síti. Jejich připojení proto podléhá splnění požadavků týkajících se maximální přípustné impedance sítě. Maximální povolená impedance sítě (Z_{max}) rozhraní k elektrické síti (síťová přípojka) je uvedena v technické specifikaci. Případně se obraťte na svého provozovatele sítě.
- ▶ Přístroj je určen ke svařování jak v řemeslných, tak i v průmyslových podmínkách nasazení (CISPR 11 class A). Při použití v jiných prostředích (například v obytné oblasti) může dojít k rušení jiných elektrických přístrojů.
- ▶ Při uvedení do provozu mohou elektromagnetické problémy vzniknout v těchto zařízeních:
 - Síťové přívoody, řídicí vedení, signálová a telekomunikační vedení v blízkosti svářecích a řezacích zařízení

- televizní a rozhlasové vysílače a přijímače
- počítače a jiná řídicí zařízení
- ochranná zařízení v průmyslových vybaveních (například zařízení alarmů)
- kardiostimulátory a sluchové přístroje
- zařízení ke kalibraci nebo měření
- zařízení s nízkou odolností proti rušení

Pokud budou v okolí rušena jiná zařízení, může být nutné zajistit další odstínění.

- ▶ Prostředí, které je třeba zvažovat, se může rozkládat až za hranice pozemku. Závisí to na konstrukci domu a dalších činnostech, které v něm probíhají.
 - ▶ Přístroj provozujte podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je odpovědný za instalaci a provoz přístroje.
- Vyskytnou-li se elektromagnetické poruchy, odpovídá za jejich odstranění provozovatel (případně s technickou pomocí výrobce).

Prvky přístroje (obr. I)

- 1 Odnímatelná rukojeť
- 2 Zobrazení / ovládací prvky
- 3 Zdířka záporného pólu
- 4 Zdířka kladného pólu
- 5 Hlavní vypínač
- 6 Přípojka síťového kabelu
- 7 Přívod vzduchu
- 8 Plynová přípojka
- 9 Zdířka dálkového ovládání

Technické údaje

Výr. č.	5952 000 180
Sériové číslo	951511676431030341
Rok výroby	2021

Rok výroby zařízení lze určit podle sériového čísla, které najdete na typovém štítku. 11. a 12. místo sériového čísla snížené o 10 znamená rok výroby. (Příklad: sériové číslo xxxxxxxxxxx31xxxxx znamená rok výroby 2021 (31-10 = 21))

Rozsah svařování Elektroda	5 - 150 A
Rozsah svařování WIG	5 - 180 A
Napětí naprázdno	85 V
Nastavení proudu	plynulé
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED při max. proudu, 40 °C	30%
Průměr elektrody	max. 4 mm Ø
Napětí v síti	230 V
Síť ová frekvence	50/60 Hz
Síťová pojistka	16 A/tr
max. příkon proudu II	22,3 A
max. příkon S1 (100 %)	5,1 kVA
Účinník	0,99 cosφ
Max. přípustná impedance sítě Z_{max} podle IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Přípojné síťové vedení	3 x 2,5 mm ²
Síťová zástrčka	Zásuvka s ochranným kontaktem 16 A
Stupeň ochrany (IEC 529)	IP 23
Chlazení	F
Rozměry (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Hmotnost	6,5 kg
Stupeň ochrany	⊕ / I
Jmenovité vstupní napětí U_1	230 V
Max. jmenovitý vstupní proud I_{1max}	26,6 A
Max. efektivní vstupní proud I_{1eff}	16 A
Napětí naprázdno U_0	82 - 100 V

Svařovací elektroda

Výkon naprázdno	2,1 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	79 %		
*Doba zapnutí X	30%	60%	100%
Svařovací proud I ₂	180 A	150 A	130 A
Pracovní napětí U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Svařovací proud I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Příkon S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Svařování TIG

Výkon naprázdno	1,8 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	83 %		
*Doba zapnutí X	40%	60%	100%
Svařovací proud I ₂	150 A	135 A	115 A
Pracovní napětí U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Svařovací proud I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Příkon S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Poměr skutečné pracovní doby k celkové pracovní době.

Poznámka 1: Tento poměr je mezi 0 a 1 a může být vyjádřen v procentech.

Poznámka 2: Pro tento dokument činí doba celého cyklu 10 minut. Například při době zapnutí na 60 % pracovního cyklu po dobu 6 po sobě jdoucích minut následuje doba chodu naprázdno 4 minuty.

Doba zapnutí byla stanovena simulací při 40° C.

Seznam ekvivalentních modelů: žádné

Směrné hodnoty pro přídavné materiály

Směrná hodnota TIG pro množství ochranného plynu:

Průměr plynové trysky [mm]² / 17 = Množství ochranného plynu [l/min]

Spořitbu plynu lze vypočítat na základě průměru plynové trysky.

Všechny další technické podklady požadované ve směrnici o ekodesignu je možné stáhnout na internetu na adrese „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ nebo vyžádat v nejbližší pobočce Würth.

Před uvedením do provozu

Přeprava

- ▶ Před přepravou vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.
- ▶ Přístroj přenášejte za popruh **[1]** a udržujte jej přitom ve vodorovné poloze.

Umístění

- ▶ Přístroj postavte bezpečně na vodorovnou, suchou plochu. Dbejte na to, aby byly větrací otvory chladicích žebér vždy volné.

Stručný návod

- ▶ Láhev s ochranným plynem **[37]** umístěte do blízkosti zařízení a zajistěte proti převrácení.
- ▶ Z láhve s ochranným plynem odstraňte šroubovací uzávěr a krátce otevřete ventil plynové láhve **[38]** (vyfouknutí).
- ▶ Na láhev s ochranným plynem připojte redukční ventil **[34]**.
- ▶ K redukčnímu ventilu připojte hadici ochranného plynu **[36]** od zařízení a otevřete láhev s ochranným plynem.
- ▶ Vedení obrobků zapojte na zdířku **[4]**.
- ▶ WIG hořák zapojte na zdířku **[3]**.
- ▶ Řídicí zástrčku WIG hořáku zapojte do zdířky **[23]**.
- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky.
- ▶ Zapněte zařízení hlavním vypínačem **[5]**.
- ▶ Tlačítkem **[18/1]** zapněte způsob svařování WIG, dvoutaktní
- ▶ Otočným regulátorem **[11]** nastavte požadovaný svařovací proud.
- ▶ Zařízení je připraveno ke svařování.

Připojení vedení obrobku (obr. III)

- ▶ Při výběru pracoviště dávejte pozor na to, aby vedení obrobku a zemnicí kleště mohly být řádně upevněny.
- ▶ Zemnicí kleště musí být dobře vodivě upevněny na holé místo svařovacího stolu nebo obrobku. Musejí se nacházet v bezprostřední blízkosti místa svařování, aby si svařovací proud nemohl sám nalézt cestu zpět přes strojní části, kuličkové ložisko nebo elektrické obvody.

- ① Kleště kostry neupevňujte na svařovací zařízení resp. na plynovou bombu, protože jinak je svařovací proud vedený přes spoje ochranného vodiče a mohl by je zničit.
- ② Přípojku obrobku nikdy nepokládejte neupevněnou. Zemnicí kleště pevně připojte ke svařovacímu stolu nebo k obrobku.

Připojení k elektrické síti

POZOR!



Úrazy nebo poškození majetku

- ▶ Dbejte na správné síťové napětí!
- ▶ Napětí zdroje proudu musí odpovídat údajům na typovém štítku přístroje.
- ▶ Zajištění musí odpovídat technickým datům.

- ▶ Zasuňte síťovou zástrčku do vhodné zásuvky v síti.

Uvedení do provozu

Upozornění!

Neúmyslně zapálený elektrický oblouk může způsobit poškození držáku elektrody, svařovacího stolu, obrobku nebo přístroje.

- ▶ Před zapnutím se ujistěte, zda se držák elektrody nebo elektroda svařovacího stolu nedotýká obrobku nebo nějakého jiného elektricky vodivého odporu, abyste při zapnutí neúmyslně nezapálili elektrický oblouk.

Ovládací prvky, zobrazení a funkce (obr. I a III)

LED poruchy [8]

Svíí trvale, když je zařízení přehřáté, bliká v případě poruchy, zapálení elektrického oblouku není možné.

Po zapnutí zařízení kontrolka krátce bliká v rámci samočinného testu.

LED dálkového ovladače [9]

Svítil při stisknutí dálkového ovladače. Jakmile je dálkový ovladač připojen na zdířku dálkového ovládní, určí dálkový regulátor svařovací proud.

Otočným knoflíkem [11] se zadává maximální hodnota pro nastavitelný rozsah dálkového ovládní. Je-li například nastaveno 100 A, lze pomocí dálkového ovladače získat 5 – 100 A.

LED HF [10]

Svítil při výběru funkce HF.

Otočný knoflík svářecí proud [11]

Slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu.

LED Impulzy [12]

Svítil při vybrané funkci Impulzy (impulzy mezi svařovacím proudem I_1 a I_2).

LED Elektroda [13]

Svítil při zapnutém způsobu svařování „Elektroda“.

LED Slope [14]

Svítil při výběru funkce „Slope“.

2-takt: Při spuštění postupu svařování najede zařízení ze zapalovacího proudu na nastavený svařovací proud (= nárůst proudu). Při ukončení postupu svařování najede zařízení z nastaveného svařovacího proudu na minimální proud (= snížení proudu).

4-takt: Při spuštění postupu svařování najede zařízení ze startovacího proudu na nastavený svařovací proud (= nárůst proudu). Při ukončení postupu svařování najede zařízení z nastaveného svařovacího proudu na koncový proud (= snížení proudu).

LED WIG [15]

Svítil při zapnutém způsobu svařování „WIG“.

LED 2-takt [16]

Svítil při vybraném režimu provozu „2-Takt“ (pouze při způsobu svařování WIG).

- ▶ Stisknutí tlačítka hořáku
- ✓ Zapálí se elektrický oblouk
- ▶ Uvolnění tlačítka hořáku
- ✓ Elektrický oblouk zhasne

LED 4-takt [17]

Svítil při vybraném režimu provozu „4-Takt“ (pouze při způsobu svařování WIG).

- ▶ Stisknutí tlačítka hořáku
- ✓ Zapalovací proud proudí
- ▶ Uvolnění tlačítka hořáku
- ✓ Hlavní proud proudí
- ▶ Stisknutí tlačítka hořáku
- ✓ Koncový proud proudí
- ▶ Uvolnění tlačítka hořáku
- ✓ Elektrický oblouk zhasne

Tlačítko provozního režimu / režim [18/1 a 18/2]

Slouží k výběru různých režimů provozu a módů.

LED Job 2 [19]

Svítil při vybrané zakázce 2.
Bliká po uložení zakázky 2

Tlačítko Job 2 [20]

Stiskněte na dobu min. 3 sek, uloží aktuální nastavení jako zakázku.

Krátce stiskněte, aktivuje uloženou zakázku.

LED Job 1 [21]

Svítil při vybrané zakázce 1.
Bliká po uložení zakázky 1.

Tlačítko Job 1 [22]

Stiskněte na dobu min. 3 sek, uloží aktuální nastavení jako zakázku.

Krátce stiskněte, aktivuje uloženou zakázku.

Zdířka řídicího konektoru hořáku [23]

Do této zdířky se zapojí řídicí zástrčka WIG hořáku.

Elektrodové svařování

- ▶ Při výběru vhodné tyčové elektrody vezměte na vědomí pokyny výrobce.

Průměr elektrody je závislý na tloušťce materiálu, který se má svařovat.

Připojení držáku elektrody

Polarita elektrody závisí na druhu elektrody a způsobu svařování.

- ▶ Viz pokyny výrobce na balení elektrod.

Elektrodové svařování s kladnou (+) elektrodou:

- ▶ Připojte držák elektrody na zdířku kladného pólu [4] zařízení a zajistěte jej otáčením zástrčky doprava.

Elektrodové svařování se zápornou (-) elektrodou:

- ▶ Připojte držák elektrody na zdířku záporného pólu [3] zařízení a zajistěte jej otáčením zástrčky doprava.
- ▶ Stiskněte páku na rukojeti držáku elektrody. Upněte elektrodu holým koncem do držáku. Sledujte přítom výřezy na vnitřních stranách obou čelistí.

Připojení vedení obrobku

- ▶ Připojte vedení obrobku na druhý pól ještě volné zdířky [3] nebo [4]. Zajistěte přípojný konektor otáčením doprava.

Zapnutí zařízení

Zapněte zařízení hlavním vypínačem [5] a tlačítkem [18/2] vyberte způsob svařování „Elektroda“ (svítí kontrolka [13] Elektroda).

Pro provoz Elektroda je k dispozici rozsah výkonu v rozmezí 5 - 150 A. Na regulátoru [11] nastavte svařovací proud.

Zapálení elektrického oblouku („Lift Arc“)

- ▶ Krátce se elektrodou dotkněte obrobku na místě, které se má svařovat a elektrodu trochu nadzdvihněte: mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

Impulzy

- ▶ Stiskněte tlačítko [18/1] dokud se nerozsvítí LED Impulzy [12].
- ▶ Aktivujte vedlejší parametry (viz „Aktivace vedlejších parametrů“).
- ▶ Vyberte vedlejší parametr Sekundární proud I_2 (kód I2).
- ▶ Pomocí otočného regulátoru [11] nastavte požadovanou hodnotu sekundárního proudu. Nastavitelná hodnota udává podíl v % svařovacího proudu I_1 .
- ▶ Vyberte vedlejší parametr Frekvence impulzů (kód FPU).
- ▶ Pomocí otočného regulátoru [11] nastavte požadovanou frekvenci impulzů.
- ▶ Vyberte vedlejší parametr Poměr impulzů (kód BPU).

- ▶ Pomocí otočného regulátoru [11] nastavte požadovaný poměr impulzů. Nastavitelná hodnota udává podíl v % svařovacího proudu I_1 . Příklad: 60% odpovídá poměru 60% svařecí proud I_1 a 40% Sekundární proud I_2 .
- ▶ Ukončete vedlejší parametry.

Teplý start

Ve způsobu svařování „Elektroda“ lze pro zapálení nastavit vyšší proud, nezávislý na svařovacím proudu (viz nastavení Vedlejší parametry).

Arc-Force

Pro vylepšení chování při svařování obsahuje zařízení funkci Arc-Force: Při krátkém elektrickém oblouku nebo při krátkodobých elektrických zkratech je svařovací proud vyšší než nastavená hodnota.

Anti-Stick

Pokud trvá elektrický zkrat elektrody s obrobkem déle než běžné zapálení (např. když se elektroda „přilepí“), sníží se svařovací proud na hodnotu menší než 20 A.

Díky tomu se zabrání vyhřátí elektrody a elektrický zkrat je možné odstranit bez zapáleného elektrického oblouku.

Když zařízení nerozpozná elektrický zkrat, nenaběhne nastavení proti přilepení Anti-Stick. To může být případ při

- příliš tenkých elektrodách a svařovacím proudem nastaveném příliš vysoko,
- dlouhých a příliš tenkých svařovacích kabelech,
- špatném zemnicím kontaktu.

WIG sváření (obr. IV)

Vsazení elektrody

- ▶ Wolframovou elektrodu [28] nabruste do špičky
- ▶ Odšroubujte upínací víčko [29]
- ▶ Wolframovou elektrodu [28] zasuňte skrz příhodné upínací pouzdro [27] a nasadte
- ▶ Upínací víčko [29] opět našroubujte.

Neodmontujte kryt upínacího pouzdra [23] ani plynovou trysku [24].

Funkce tlačítek hořáku

Tlačítko hořáku 1 [30]: Start/Stop

Spuštění a ukončení postupu svařování

Tlačítko hořáku 2 [31]: Sekundární proud

Během postupu svařování lze zmáčknutím tohoto tlačítka hořáku vyvolat sekundární proud (standardní nastavení: 50 % hlavního proudu). Sekundární

proud teče tak dlouho, dokud je zmáčknuté tlačítko hořáku [30].

Je-li nastavena funkce Slope, lze tímto tlačítkem hořáku předčasně ukončit snížení proudu.

Připojení WIG hořáku

- ▶ Připojte WIG hořák na zdířku záporného pólu [3] a zajistěte jej otáčením doprava.
- ▶ Zastrčte řídicí zástrčku hořáku do zdířky [23].

NEBEZPEČÍ!



Existuje nebezpečí pro připojené elektrické díly nebo obsluhu!

- ▶ Na zdířku [23] přístroje smí být zasunuta pouze řídicí zástrčka WIG hořáku.
- ▶ Nikdy nezasouvejte nic jiného k řízení, jako např. kontakt relé řízení automatizace nebo tlačítko, protože na zdířce je vždy přiložené plné zapalovací napětí, i když řídicí zástrčka není zapojená.

Připojení vedení obrobku

- ▶ Připojte vedení obrobku na zdířku kladného pólu [4].
- ▶ Zajistěte přípojný konektor otáčením doprava.
- ▶ Dobře vodivě upevněte zemnicí kleště na holé místo svařovacího stolu nebo obrobku.

Připojení lahve s ochranným plynem

- ▶ Láhev s ochranným plynem [37] postavte na vhodné místo a zajistěte ji proti převrácení.
- ▶ K dosažení bezpečného místa ke stání použijte nástěnný držák nebo vozík na láhve.
- ▶ Několikrát krátce otevřete ventil plynové láhve [38], aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- ▶ Na láhev s ochranným plynem [37] připojte redukční ventil [34].
- ▶ Hadici ochranného plynu [36] ventilového hořáku WIG přišroubujte k redukčnímu ventilu.
- ▶ Otevřete ventil láhve s plynem [38].

Zapálení elektrického oblouku („Lift Arc“)

- ▶ Viz „Zapálení elektrického oblouku („Lift Arc““)

Impulzy

- ▶ Viz „Impulzy“.

Zakázky

Přístroj má čtyři zakázky, které lze individuálně naprogramovat. Je k dispozici po dvou zakázkách v obou provozních režimech Elektroda a WIG. V jedné zakázce jsou uloženy všechny a hlavní a vedlejší parametry nastavitelné v přístroji. Z výrobního závodu jsou všechny zakázky naprogramovány se standardními hodnotami.

Uložení zakázky

- ▶ Nastavte přístroj podle vašich požadavků.
- ▶ Stiskněte tlačítko **1 [22]** nebo **2 [20]** na minimálně 3 sekundy.
- ✓ Pro potvrzení zabliká dvakrát příslušná LED [19] nebo LED [21].

Výběr zakázky

- ▶ Stiskněte tlačítko **1 [22]** nebo **2 [20]**.
- ✓ Jako potvrzení vybrané zakázky trvale svítí příslušná LED [19] nebo LED [21].

Ukončení zakázky

- ▶ Otočte regulátorem [13] nebo krátce stiskněte tlačítko [18].

Aktivace vedlejších parametrů

- ▶ Krátce stiskněte současně tlačítka **1 [22]** a **2 [20]**.
 - ✓ Na 7-segmentovém displeji se střídavě zobrazí kód parametrů a příslušná nastavitelná hodnota.
 - ▶ Nastavitelnou hodnotu lze nastavit otočením regulátoru [11].
 - ▶ Stisknutím tlačítka **1 [22]** und **2 [20]** lze zobrazit předchozí nebo následující vedlejší parametr.
- V závislosti na zvoleném parametru a funkci jsou k dispozici různé vedlejší parametry.
- ▶ Pro ukončení vedlejších parametrů krátce stiskněte současně tlačítka **1 [22]** a **2 [20]**.

Parametr	Kód	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				Elektroda	WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
Čas předfuku plynu	GG	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startovací proud	ISL	50%	5...200 %		x	x
Doba startovacího proudu	LSL	0,1 s	0,0...20 s		x	
Teplý start	ISL	125%	5...200 %	x		
Čas teplého startu	LSL	1,0 s	0,0...20 s	x		
Nárůst proudu (Upslope)	UPS	5%	0...99 %		x	x
Sekundární proud I ₂ (% podíl svařovacího proudu I ₁)	I 2	50%	1...200 %	x	x	x
Frekvence Impulzů	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Poměr impulzů (% podíl svařovacího proudu I ₁)	bPU	50%	1...99 %	x	x	x
Pokles proudu (Downslope)	dnS	20%	0...99 %		x	x
Koncový proud	LEN	25%	5...200 %		x	x
Čas koncového proudu	LEN	0,2 s	0...20 s		x	
Čas dofuku plynu (v % závislý na svařovacím proudu) při 100% odpovídá						
3 A → 2 sek.	GG	100%	20...500 %		x	x
50 A → 3.5 sek.						
100 A → 5.1 sek.						
140 A → 6.4 sek.						
180 A → 7.7 sek.						
VF zapálení	HF	OFF	OFF...On			x

Nastavení množství ochranného plynu (obr. obr. V)

- ▶ Se stisknutým horním tlačítkem hořáku [30] nastavte množství ochranného plynu na nastavovacím šroubu [35] (viz tabulka Směrové hodnoty pro intenzitu proudu a množství plynu).

Průtokoměr [33] udává množství plynu, obsahový manometr [32] obsah láhve.

Normativní hodnoty pro intenzitu proudu a množství plynu

Ø wolframové elektrody [mm]	Intenzita proudu [A]	Množství plynu [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oxidované wolframové elektrody (oxid thoričitý, např. elektroda WT 20 nebo Ceroxid WC 20) mají vyšší vznětlivost a vyšší hodnoty proudového zatížení než elektrody z čistého wolframu. Při svařování stejnosměrným proudem se zpravidla používají elektrody z oxidovaného wolframu.

Upozornění!

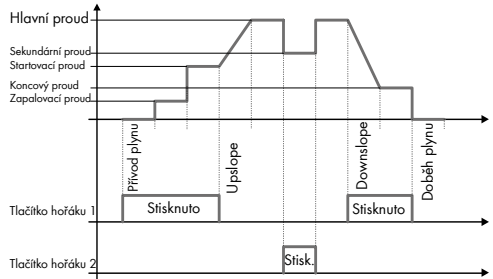
U příliš nízkých intenzit proudu nelze zapálit elektrický oblouk, při příliš vysokých intenzitách proudu se wolframová elektroda utaví.

Zapnutí zařízení

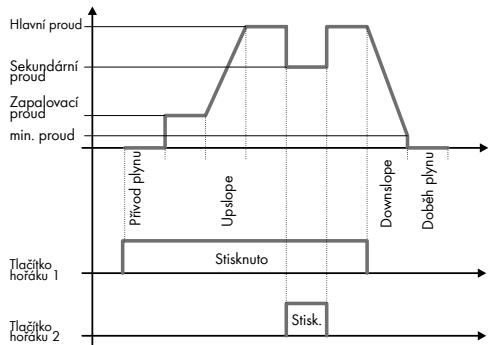
Zapněte zařízení hlavním vypínačem [5] a tlačítkem [18/1] vyberte způsob svařování „WIG“ (svítí kontrolka [15] WIG).

Pro provoz WIG je k dispozici rozsah výkonu v rozmezí 5 - 180 A. Na otočném knoflíku [11] nastavte svařovací proud.

Průběh proudu 4-takt



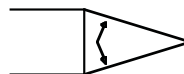
2-takt



Tvar hrotu elektrody

Wolframové elektrody musí být zásadně broušené v podélném směru, protože příčně běžící rýhy od broušení způsobují neklidný elektrický oblouk. Naostření elektrod při stejnosměrném svařování musí být špičaté jako tužka a také zůstat. V tomto případě závisí vrcholový úhel na intenzitě svařovacího proudu.

Svařovací proud [A]	Úhel elektrody
20	30 °
20 - 100	60 - 90 °
100 - 200	90 - 120 °
> 200	120 °



Odstraňování poruch

Poruchová hlášení

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Svítil LED Síť [10] a Porucha [8]	Poškození síťové pojistky	Vyměňte pojistku
	Chybí nulovací vodič, fáze napájení	Zkontrolujte síťový kabel/prodlužovací síťový kabel
Svítil LED Síť [10] a bliká LED Porucha [8]	Chyba přístroje	Vypněte zařízení, počkejte až zhasne LED Síť [10] , zařízení opět zapněte. Pokud i nadále existuje porucha, uvědomte servis
Kontrolka Síť [10] svítí, není ale žádný svařovací proud	Nepřipojený ukostřovací kabel nebo jeho závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte ukostřovací kabel
	Nepřipojený držák elektrody (hořák) nebo jeho závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte držák elektrody nebo hořák
LED poruchy [8] svítí trvale	Překročení ED, přístroj je přehřátý	Přístroj nechte vychladnout v zapnutém stavu.

Poruchy při svařování

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Nezapaluje se elektrický oblouk	Žádný nebo špatný zemnicí kontakt	Bezpečně založte zemnicí kontakt
	Špatný průměr elektrody	Zvolte správný průměr elektrody
	Svařovací proud je nastaven příliš nízký	Nastavte vyšší svařovací proud
	Wolframová elektroda je zašpiněná nebo špatně zbrouzená	Elektrodu správně nabrušte nebo vyměňte
Není žádný ochranný plyn	Chybně nastavené množství plynu	Správně nastavte množství plynu
	Prázdná láhev s plynem	Vyměňte láhev s plynem
	Závada redukčního ventilu	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
Příliš málo ochranného plynu	Plynový ventil na hořáku se neotvírá nebo závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
	Netěsný hořák	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
	Plynová hadice není utažená	Utáhněte plynovou hadici
Póry ve svarovém kovu	Redukční ventil je špatně nastavený nebo závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
	Netěsný hořák	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
Svar "se vaří" (neklidný elektrický oblouk)	Plynová tryska není utažená	Utáhněte plynovou trysku
	Závada hlavy hořáku	Zkontrolujte popřípadě vyměňte
	Obrobek ušpiněný tukem, rzí, olejem atd.	Vyčistit
	Průvan	Začněte pracoviště
	Chybí přívod plynu	Přezkoušet
WIG elektroda se utavuje	Špatný plyn	Použijte správný plyn
	Svařovací proud pro příslušný průměr elektrody je nastaven příliš vysoko	Nastavte správný svařovací proud
	Prohození pólování a WIG hořák je připoje na kladný pól [4]	WIG hořák připojte na záporný pól [3]

Speciální funkce

Test plynu, test obslužného panelu

- ▶ Stiskněte současně tlačítka [18/1] a [18/2] na minimálně 2 sekundy.
- ✓ Plynový ventil se na 30 sekund spojí všechna zobrazení obslužného panelu se rozsvítí a na 7-segmentovém displeji [24] se zobrazí **GAS**.
- ▶ Test plynu a obslužného panelu lze přerušit stisknutím tlačítka [18/1].

Verze softwaru

- ▶ Stiskněte současně tlačítka [18/2] a [20] na minimálně 1 sekundu.
- ✓ Zobrazí se verze softwaru obslužného pole a hlavní základní desky.

Hlavní reset

Upozornění!

- Všechna osobní nastavení se ztratí.
- Všechny svařovací a vedlejší parametry a uložené zakázky se vrátí zpět na svá tovární nastavení (funkce hlavního resetu).
- ▶ Stiskněte současně tlačítka [18/2] a [22] na minimálně 5 sekund.
- ✓ 7-segmentový displej a všechna zobrazení obslužného panelu se pro potvrzení krátce rozsvítí.

Údržba a ošetření

⚠ VÝSTRAHA!



Nebezpečí úrazu nebo poškození majetku

- ▶ Přístroj čistěte jedine s vytaženou zástrčkou napájecího kabelu.

- ▶ Přístroj a větrací otvory vždy udržujte v čistotě.

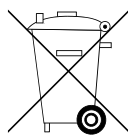
Náhradní díly

Pokud dojde k selhání přístroje i navzdory správným výrobním a kontrolním postupům, musí být přístroje opraven v některé provozovně masterService společnosti Würth.

V případě dotazů nebo při objednávání náhradních dílů je nutné, abyste vždy uvedli výrobní číslo podle typového štítku na přístroji.

Aktuální seznam náhradních dílů pro tento přístroj naleznete na internetových stránkách „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ nebo si jej můžete vyžádat od nejbližší pobočky společnosti Würth.

Pokyny k ochraně životního prostředí



Přístroj nikdy neodhazujte do odpadu z domácnosti. Přístroj odevzdejte autorizované společnosti zabývající se likvidací odpadů nebo do místního zařízení na likvidaci těchto zařízení. Dodržujte aktuálně platné předpisy. Pokud máte

jakékoliv pochybnosti, spojte se svou společností zabývající se likvidací odpadu. Všechny obalové materiály zlikvidujte ekologickým způsobem.

Záruka

Na tento přístroj společnost Würth poskytuje záruku v souladu se zákonnými/národními ustanoveními, která běží od data zakoupení (dokladem je účtenka nebo dodací list).

Vzniklé poškození přístroje bude odstraněno výměnou nebo opravou přístroje. Škody vzniklé v důsledku neodborného zacházení jsou ze záručního plnění vyloučeny.

Reklamacce je možné uznat pouze tehdy, pokud bude přístroj vcelku předaný pobočce společnosti Würth, Vašemu montážnímu technikovi společnosti Würth nebo autorizovanému záručnímu servisu společnosti Würth.

Technické změny vyhrazeny.

Za tiskové chyby nepřebíráme žádné záruky.

Prohlášení o shodě

Na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje následující standardy nebo normativní dokumenty:

Normy

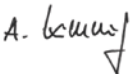
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

v souladu s ustanoveními směrnic:

Směrnice EU

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Technické podklady u:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Pred prvým použitím vášho prístroja si prečítajte tento návod na obsluhu a riadte sa jeho pokynmi. Návod na obsluhu si starostlivo uschovajte pre neskoršie použitie alebo ďalšieho majiteľa.

- ▶ Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte bezpečnostné pokyny!
 - Nedodržanie pokynov návodu na obsluhu a bezpečnostných pokynov môže spôsobiť škody na náradí a nebezpečenstvo pre obsluhu a inú osobu.
- ▶ Všetky osoby, ktoré vykonávajú uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu zariadenia, musia byť príslušne kvalifikované.

Povinnosti prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ je povinný nechať s náradím pracovať iba osoby, ktoré

- sú oboznámené so základnými predpismi o bezpečnosti pri práci a o ochrane pred nehodami a ktoré boli zaučené do manipulácie s náradím
- si prečítali tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné pokyny“ a porozumeli im

Povinnosti personálu

Všetky osoby, ktoré pracujú s náradím, sa zaväzujú, že (si) pred začiatkom práce

- dodržia základné predpisy o bezpečnosti pri práci a o ochrane pred nehodami
- prečítajú tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné pokyny“.

Pred opustením pracoviska zabezpečíte, aby ani v neprítomnosti nemohli vzniknúť poranenia osôb ani vecné škody.

Zákaz svojvoľných zmien a prestavieb

Na prístroji je zakázané vykonávať zmeny alebo vytvárať dodatočné prístroje. Takéto zmeny môžu viesť k poraneniám osôb a k chybným funkciám.

- ▶ Opravy na prístroji smú vykonávať iba na to poverené a vyškolené osoby. Pri tom vždy používajte originálne náhradné diely Würth. Tým sa zabezpečí to, že zostane zachovaná bezpečnosť prístroja.

Znaky a symboly

Znaky a symboly v tomto návode vám majú pomôcť rýchlo a bezpečne používať návod a prístroj.



Upozornenie

Informácie o najefektívnejšom, resp. najpraktickejšom použití zariadenia.

▶ Krok činnosti

Definovaný sled vám umožní správne a bezpečné použitie.

✓ Výsledok činnosti

Tu nájdete popísaný výsledok poradia jednotlivých krokov postupu.

[1] Číslo pozície

Čísla pozícií sú v texte označené hranatými zátvorkami [].

Úrovně nebezpečenstiev výstražných upozornení

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledujúce úrovne nebezpečenstiev, aby sa upozornilo na potenciálne nebezpečné situácie:

NEBEZPEČENSTVO!



Je bezprostredne prítomná nebezpečná situácia a táto vedie k ťažkým poraneniám až k smrti, ak sa opatrenia nedodržia.

VAROVANIE!



Môže sa vyskytnúť nebezpečná situácia a táto vedie k ťažkým poraneniám až k smrti, ak sa opatrenia nedodržia.

OPATRNE!



Môže sa vyskytnúť nebezpečná situácia a táto vedie k ľahkým alebo nepatrným poraneniám, ak sa opatrenia nedodržia.

Pozor!

Môže sa vyskytnúť možná škodlivá situácia a táto vedie k vecným škodám, ak sa jej nezabráni.



Bezpečnostné pokyny

Štruktúra bezpečnostných pokynov

NEBEZPEČENSTVO!



Druh a zdroj nebezpečenstva!

- Následky pri nedodržaní
- Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva

Bezpečnosť v pracovnej oblasti

- ▶ Náradie neprevádzkujte v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu.
- Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
- ▶ Zariadenie udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od detí a nenechávajte ho odložené bez dozoru.
- ▶ Pred začiatkom zvárania odstráňte z pracovnej oblasti rozpúšťadlá, odmasťovacie prostriedky a iné horľavé materiály. Nemobilné, horľavé materiály zakryte.
- ▶ Zvárajte len vtedy, keď okolitý vzduch neobsahuje vysoké koncentrácie prachu, výparov kyselín, plynov alebo zápalných látok. Mimoriadna opatrnosť je potrebná pri opravárenských prácach na potrubných systémoch a nádržiach, ktoré obsahujú alebo obsahovali horľavé kvapaliny alebo plyny.
- ▶ Zariadenie sa smie pripájať len na riadne uzemnenú elektrickú sieť. (Trojfázový štvorvodičový systém s uzemneným neutrálnym vodičom alebo jednofázový trojvodičový systém s uzemneným neutrálnym vodičom).
- ▶ Zásuvka a predlžovací kábel musia mať funkčný ochranný vodič.

Elektrická bezpečnosť


- ▶ Prístroj sa nesmie používať v mokrom a vlhkom prostredí. Prístroj nevystavujte dažďu.
- Ak by do elektrického prístroja vnikla voda, zvýši sa nebezpečenstvo úderu elektrickým prúdom.

Vlastná ochrana a ochrana osôb

- ▶ Osoby mladšie ako 18 rokov nesmú s náradím pracovať. Výnimkou sú mladí ľudia starší 16 rokov pracujúci pod dozorom, ktorí sa nachádzajú v učebnom pomere.
- ▶ Buďte pozorní a pracujte rozumne.
- ▶ Náradie nepoužívajte, ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.
- Moment nepozornosti môže viesť k ťažkým poraneniam.

- ▶ Vždy noste vhodný ochranný odev, vhodné kožené rukavice a koženú zásteru. Noste pevnú obuv a zväračský štít.
- Nosenie osobného ochranného vybavenia znižuje riziko poranenia.
- ▶ Nikdy nezvárajte bez zväračského štítu. Osoby vo vašom okolí varujte pred žiarením elektrického oblúka.
- ▶ Používajte vhodné odsávacie zariadenie pre plyny a výpary vznikajúce pri rezaní. Používajte dýchací prístroj, pokiaľ existuje nebezpečenstvo, že budete vdychovať výpary vznikajúce pri zváraní a rezaní.
- ▶ Ak počas práce dôjde k poškodeniu alebo prerušeniu sieťového kábla, nedotýkajte sa ho a okamžite vytiahnite sieťovú zástrčku.
- ▶ Nikdy nepoužívajte zariadenie s poškodeným káblom.

Všeobecné bezpečnostné pokyny

- ▶ Pred uvedením do prevádzky, po preprave, bezpodmienečne vykonajte kontrolu prístroja na poškodenia. Eventuálne poškodenia nechajte opraviť pred uvedením do prevádzky vyškolenému servisnému personálu.
- ▶ Vo vašom dosahu umiestnite hasiaci prístroj.
- ▶ Po ukončení zváracích prác vykonajte požiarnu kontrolu (pozri predpis profesného zväzu).
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte rozoberať redukčný ventil. Poškodený redukčný ventil vymeňte.
- ▶ Dbajte na dobrý a priamy kontakt vedenia obrobku v bezprostrednej blízkosti miesta zvárania.
- ▶ Zvárací prúd neprívádzajte cez reťaze, guľkové ložiská, oceľové laná, ochranné vodiče atď., pretože môže dôjsť k ich taveniu.
- ▶ Pri prácach na vysoko položených, príp. naklonených pracovných plochách zaistíte seba a zariadenie.
- ▶ Pomocou zväračky nerozmrazujte zmrznuté rúry ani vedenia.
- ▶ V uzatvorených nádržiach, za obmedzených podmienok použitia a pri zvýšenom elektrickom ohrození sa smú používať len zariadenia so značkou .
- ▶ Zariadenie počas pracovných prestávok vypnite a zatvorte ventil na fľaši.



Bezpečnostné pokyny

- ▶ Plynovú fľašu zaistíte proti prevráteniu poistnou reťazou.
- ▶ Plynovú fľašu pri preprave odoberte.
- ▶ Sieťovú zástrčku vytiahnite zo zásuvky skôr, ako zmeníte miesto inštalácie alebo začnete vykonávať práce na zariadení.
- ▶ Za účelom označenia zariadenia nevŕtajte do telesa, ani naň neumiestňujte nity. Používajte nalepovacie štítky.
- ▶ **Používajte iba originálne príslušenstvo a náhradné diely Würth .**

Použitie v súlade s určením

Zariadenie je určené na zváranie ocele, hliníka a zliatin v živnostenských, ale aj priemyselných podmienkach použitia.

- Zariadenie sa používa na zváranie wolfrámovej elektródou v ochrannej atmosfére (WIG) s jednosmerným prúdom na:
 - nelegované, nízko a vysokolegované ocele,
 - meď a jej zliatiny,
 - nikel a jeho zliatiny,
 - zvláštne kovy, ako titán, zirkónium alebo tantal.

Okolité podmienky

Rozsah teploty okolitého vzduchu:

- Počas prevádzky:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Pri preprave a skladovaní:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatívna vlhkosť vzduchu:

- Do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- Do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Prevádzka, skladovanie a preprava sa smú realizovať iba v rámci uvedených oblastí! Použitie mimo týchto oblastí sa považuje za použitie v rozpore s určením.

Okolitý vzduch musí byť bez prachu, kyselín, korozívnych plynov alebo ďalších škodlivých substancií!

Za škody, ktoré vzniknú pri použití v rozpore s určením, ručí užívateľ.

Ochrana zariadenia

Zariadenie je chránené elektronicky pred preťažením. Hlavný vypínač nikdy nestláčajte pod zaťažením.

Zariadenie sa chladí prostredníctvom ventilátora. Dbajte preto na to, aby bol vstup vzduchu [9] vždy voľný.

Žiadne predmety neprestrkujte cez vetracie štrbiny. Mohli by ste tým poškodiť ventilátor. Nikdy nezvárajte, ak je ventilátor chybný, ale zariadenie nechajte opraviť.

Nepoužívajte silnejšie poistky ako je istenie uvedené na typovom štítku zariadenia. Na účely prepravy neste zariadenie vo vodorovnej polohe za odobratelnú rukoväť.

Doba zapnutia (DZ)

Za základ doby zapnutia (DZ) sa berie pracovný cyklus s dĺžkou 10 minút. DZ 60 % teda znamená, že doba zvárania je 6 minút.

Informácia o hluku / vibráciách

Hladina hluku zariadenia je menšia ako 70 dB(A), meraná pri normálnom zaťažení podľa normy EN 60 974-1 v maximálnom pracovnom bode.

Kontrola bezpečnostných predpisov profesného združenia

Prevádzkovateľ profesionálne používaných zväračiek je zaviazaný k tomu, aby nechal v závislosti od použitia pravidelne vykonať bezpečnostnú kontrolu zariadení podľa EN 60974.4. Würth odporúča kontrolnú lehotu 12 mesiacov.

Bezpečnostná kontrola sa musí vykonať aj po zmene alebo oprave zariadenia.

Pozor!

Neodborne vykonané kontroly splnenia bezpečnostných predpisov profesného združenia môžu viesť k zničeniu zariadenia. Bližšie informácie o kontrolách bezpečnostných predpisov profesného združenia na zväračkách dostanete v autorizovaných servisných miestach Würth.

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)

Tento výrobok zodpovedá súčasne platným normám EMK.

Zohľadnite nasledovné:

- ▶ Zväračky môžu na základe ich veľkého odberu prúdu spôsobovať rušenie vo verejnej elektrickej sieti. Sieťová prípojka preto podlieha požiadavkám vo vzťahu k maximálnej prípustnej impedancii siete. Maximálne prípustná impedancia siete (Z_{max}) rozhrania k elektrickej sieti (sieťová prípojka) sa uvádza v technických údajoch. Prípadne sa poraďte s prevádzkovateľom siete.
- ▶ Zariadenie je určené na zváranie v živnostenských a v priemyselných podmienkach použitia (CISPR 11 class A). Pri použití v iných prostrediach (napr. obytné oblasti) môže dôjsť k rušeniu iných elektrických zariadení.
- ▶ Elektromagnetické problémy pri uvedení do prevádzky môžu vzniknúť v:
 - Prívodných vedeniach siete, riadiacich vedeniach, signálnych a telekomunikačných vedeniach v blízkosti zväračky príp. rezacieho zariadenia

- televíznych a rozhlasových vysielačoch a prijímačoch
- počítačoch a iných riadiacich zariadeniach
- ochranných zariadeniach v priemyselných zariadeniach (napr. alarmy)
- kardiostimulátoroch a načúvacích prístrojoch
- zariadeniach na kalibráciu alebo meranie
- zariadeniach s príliš malou odolnosťou proti rušeniu

Ak dôjde k rušeniu iných zariadení v okolí, môžu byť potrebné dodatočné tienia.

- ▶ Posudzované okolie sa môže rozprestierať za hranice pozemku. Je to závislé od konštrukcie budovy a iných činností, ktoré sa v nej vykonávajú.
- ▶ Zariadenie prevádzkujte podľa údajov a pokynov výrobcu. Prevádzkovateľ zariadenia je zodpovedný za inštaláciu a prevádzku zariadenia.

Ak sa vyskytne elektromagnetické rušenie, prevádzkovateľ je zodpovedný za jeho odstránenie (príp. s technickou pomocou výrobcu).

Prvky zariadenia (obr. I)

- 1 Odoberateľná rukoväť
- 2 Indikátory / ovládacie prvky
- 3 Prípojná zásuvka pre záporný pól
- 4 Prípojná zásuvka pre kladný pól
- 5 Hlavný vypínač
- 6 Prípojka sieťového kábla
- 7 Vstup vzduchu
- 8 Prípojka plynu
- 9 Prípojná zásuvka pre diaľkové ovládanie

Technické údaje

Výr.	5952 000 180
Sériové číslo	951511676431030341
Rok výroby	2021

Rok výroby prístroja možno určiť zo sériového čísla, ktoré nájdete na typovom štítku. Po odpočítaní čísla 10 od 11. a 12. pozície sériového čísla dostanete rok výroby. (Príklad: Sériové číslo xxxxxxxxxxx31xxxxx udáva rok výroby 2021 (31 - 10 = 21))

Zvárací rozsah, elektróda	5 - 150 A
Zvárací rozsah, WIG	5 - 180 A
Napätie naprázdno	85 V
Nastavenie prúdu	plynulé
DZ 100 %, 40%	130 A
DZ 60 %, 40%	150 A
ED pri max. prúde, 40 °C	30%
Priemer elektródy	max. 4 mm Ø
Sieťové napätie	230 V
Frekvencia siete	50/60 Hz
Istenie siete	16 A/pom.
Max. odber prúdu II	22,3 A
Max. príkon S1 (100%)	5,1 kVA
účinník	0,99 cosφ
Max. prípustná impedancia siete Z_{max} podľa IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Sieťová prípojka	3 x 2,5 mm ²
Sieťová zástrčka	s ochranným kontaktom 16 A
druh krytia (IEC 529)	IP 23
Chladenie	F
rozmery (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Hmotnosť	6,5 kg
Trieda ochrany	⊕ / I
Menovité vstupné napätie U_1	230 V
Max. menovitý vstupný prúd I_{1max}	26,6 A
Max. efektívny vstupný prúd I_{1eff}	16 A
Napätie naprázdno U_0	82 - 100 V

Zváracia elektróda

Výkon naprázdno	2,1 W		
Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	79 %		
*Doba zapnutia X	30%	60%	100%
Zvárací prúd I ₂	180 A	150 A	130 A
Pracovné napätie U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Zvárací prúd I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Príkion S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Zváranie TIG

Výkon naprázdno	1,8 W		
Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	83 %		
*Doba zapnutia X	40%	60%	100%
Zvárací prúd I ₂	150 A	135 A	115 A
Pracovné napätie U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Zvárací prúd I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Príkion S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Pomer skutočnej pracovnej doby a celkovej pracovnej doby.

Poznámka 1: Tento pomer leží v rozmedzí 0 až 1 a smie byť vyjadrený v percentách.

Poznámka 2: Pre tento dokument predstavuje trvanie úplného cyklu 10 minút. Napríklad pri dobe zapnutia na úrovni 60 % by mala po dobe zaťaženia v trvaní nepretržitých 6 minút nasledovať doba chodu naprázdno v trvaní 4 minúty.

Doba zapnutia bola určená pri 40 °C na základe simulácie.

Zoznam rovnocenných modelov: Žiaden

Orientačné hodnoty pre prídavné materiály

Orientačná hodnota WIG pre množstvo ochranného plynu:

Priemer plynovej dýzy [mm]² / 17 = Množstvo ochranného plynu [l/min]

Spotrebu plynu je možné vypočítať na základe priemeru plynovej dýzy.

Všetky ďalšie technické dokumenty požadované v nariadení o ekodizajne sú prístupné na internetovej stránke „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ alebo si ich môžete vyžiadať v najbližšej pobočke Würth.

Pred uvedením do prevádzky

Preprava

- ▶ Pred prepravou vždy vytiahnite zástrčku.
- ▶ Zariadenie noste za nosný popruh [1] a držte ho pri tom vo vodorovnej polohe.

Umiestnenie

- ▶ Zariadenie umiestnite bezpečne na vodorovnú, suchú plochu. Dbajte na to, aby boli vždy voľné vetracie štrbiny chladiacich rebier.

Krátky návod

- ▶ Fľašu s ochranným plynom [37] umiestnite do blízkosti zariadenia a zaistíte proti prevráteniu.
- ▶ Z fľaše s ochranným plynom odstráňte ochranný uzáver a krátko otvorte ventil plynovej fľaše [38] (vyfúknutie).
- ▶ Redukčný ventil [34] pripojte na fľašu s ochranným plynom.
- ▶ Hadicu ochranného plynu [36] pripojte zo zariadenia na redukčný ventil a otvorte fľašu s ochranným plynom.
- ▶ Vedenie obrobku pripojte na prípojnú zdierku [4].
- ▶ Horák WIG pripojte na prípojnú zdierku [3].
- ▶ Riadiacu zástrčku horáka WIG zastrčte do prípojnej zásuvky [23].
- ▶ Zastrčte sieťovú zástrčku do zásuvky.
- ▶ Zariadenie zapnite na hlavnom vypínači [5].
- ▶ Tlačidlom [18/1] zapnite zvärací proces WIG, 2-taktný
- ▶ Na otočnom regulátore [11] nastavte želaný zvärací prúd.
- ▶ Zariadenie je pripravené na zváranie.

Pripojenie vedenia obrobku (obr. III)

- ▶ Pri výbere pracoviska dbajte na to, aby bolo možné riadne upevniť vedenie obrobku a ukostrovacie kliešte.
- ▶ Ukostrovacie kliešte musia byť dobre vodivo upevnené na holom mieste stola na zváranie, resp. obrobku. Tieto sa musia nachádzať v bezprostrednej blízkosti miesta zvárania, aby si zvärací prúd nemohol sám vyhľadať spätnú cestu cez diely stroja, guľkové ložiská alebo elektrické obvody.

- ① Ukostrovacie kliešte nekladte na zväraciu príp. plynovú fľašu, pretože inak sa zvärací prúd vedie cez spojenia ochranných vodičov a tieto sa zničia.
- ② Prípojku obrobku nikdy nepokladajte voľne. Ukostrovacie kliešte pevne pripojte na stôl na zváranie alebo obrobok.

Pripojenie na elektrickú sieť

OPATRNE!



Poranenia alebo vecné škody

- ▶ Prihliadajte na sieťové napätie!
- ▶ Napätie zdroja prúdu sa musí zhodovať s údajmi uvedenými na typovom štítku zariadenia.
- ▶ Poistenie musí zodpovedať technickým údajom.

- ▶ Zástrčku zasuňte do vhodnej zásuvky.

Uvedenie do prevádzky

Pozor!

Neúmyselne zapálený elektrický oblúk môže poškodiť držiak elektródy, stôl na zváranie, obrobok alebo zariadenie.

- ▶ Pred zapnutím sa presvedčte, či sa držiak elektródy, resp. elektróda nedotýka stola na zváranie, obrobku alebo iného elektricky vodivého predmetu, aby ste pri zapnutí neúmyselne nezapálili elektrický oblúk.

Ovládacie prvky, ukazovatele a funkcie (obr. I a II)

LED Porucha [8]

Svieti trvalo, ak je zariadenie prehriate, bliká v prípade poruchy, zapálenie elektrického oblúka nie je možné.

Po zapnutí zariadenia bliká LED na krátku dobu pre samočinný test.

LED diaľkového regulátora [9]

Svieti pri stlačení diaľkového regulátora. Hneď ako sa diaľkový regulátor pripojí na zásuvku diaľkového regulátora, stanovuje diaľkový regulátor zvrácajúci prúd.

Otočný gombík [11] zadáva maximálnu hodnotu pre nastavovací rozsah diaľkového regulátora. Ak je nastavená hodnota napr. 100 A, je možné pomocou diaľkového regulátora vyvolať 5 A-100 A.

LED HF [10]

Svieti, ak bola zvolená funkcia „HF“.

Otočný gombík zvrácajúceho prúdu [11]

Služi na plynulé nastavovanie zvrácajúceho prúdu.

LED – pulzovanie [12]

Svieti pri zvolenej funkcii pulzovania (pulzuje sa medzi zvrácajúcim prúdom I_1 a I_2).

LED Elektróda [13]

Svieti, ak je zapnutý zvrácajúci proces „Elektróda“.

LED Slope [14]

Svieti, ak bola zvolená funkcia „Slope“.

2-taktné: Pri spustení procesu zvrácania prejde zariadenie zo zapalovacieho prúdu na nastavený zvrácajúci prúd (= nárast prúdu). Pri ukončení procesu zvrácania prejde zariadenie z nastaveného zvrácajúceho prúdu na min. prúd (= pokles prúdu).

4-taktné: Pri spustení procesu zvrácania prejde zariadenie zo spúšťacieho prúdu na nastavený zvrácajúci prúd (= nárast prúdu). Pri ukončení procesu zvrácania prejde zariadenie z nastaveného zvrácajúceho prúdu na koncový prúd (= pokles prúdu).

LED WIG [15]

Svieti, ak je zapnutý zvrácajúci proces „WIG“.

LED „2-taktné“ [16]

Svieti, ak bol zvolený prevádzkový režim „2-taktné“ (iba pri zvrácanom procese WIG).

- ▶ Stlačenie tlačidla horáka
- ✓ Zapáli sa elektrický oblúk
- ▶ Uvoľnenie tlačidla horáka
- ✓ Elektrický oblúk zhasne

LED – 4-taktné [17]

Svieti, ak bol zvolený prevádzkový režim „4-taktné“ (iba pri zvrácanom procese WIG).

- ▶ Stlačenie tlačidla horáka
- ✓ Preteká zapalovací prúd
- ▶ Uvoľnenie tlačidla horáka
- ✓ Preteká hlavný prúd
- ▶ Stlačenie tlačidla horáka
- ✓ Preteká koncový prúd
- ▶ Uvoľnenie tlačidla horáka
- ✓ Elektrický oblúk zhasne

Tlačidlo prevádzkový režim/mód [18/1 a 18/2]

Služi na výber rôznych prevádzkových režimov a módov.

LED Úloha 2 [19]

Svieti pri zvolenej úlohe 2.
Bliká po uložení úlohy 2.

Tlačidlo Úloha 2 [20]

Stlačte na minimálne 3 sekundy, uloží aktuálne nastavenia ako úlohu.
Krátke stlačenie vyvolá uloženú úlohu.

LED Úloha 1 [21]

Svieti pri zvolenej úlohe 1.
Bliká po uložení úlohy 1.

Tlačidlo Úloha 1 [22]

Stlačte na minimálne 3 sekundy, uloží aktuálne nastavenia ako úlohu.
Krátke stlačenie vyvolá uloženú úlohu.

Prípojná zásuvka horák-riadiaca zástrčka [23]

Do tejto zásuvky sa zastrčí riadiaca zástrčka horáka WIG.

Zváranie elektródou

- ▶ Pri výbere vhodnej tyčinkovej elektródy dodržajte upozornenia výrobcu.

Priemer elektródy je závislý od hrúbky zváraného materiálu.

Prípojenie držiaka elektródy

Polarita elektródy závisí od druhu elektródy a zvrácajúceho procesu.

- ▶ Dodržiavajte pri tom upozornenia výrobcu uvedené na balení elektród.

Zváranie s kladnou (+) elektródou:

- ▶ Držiak elektródy pripojte na prípojnú zásuvku kladného pólu [4] zariadenia a zaistíte ho otáčaním zástrčky doprava.

Zváranie so zápornou (-) elektródou:

- ▶ Držiak elektródy pripojte na prípojnú zásuvku záporného pólu [3] zariadenia a zaistíte ho otáčaním zástrčky doprava.
- ▶ Stlačte páku na rukoväti držiaka elektródy. Elektródu upnite holým koncom do držiaka. Prihliadajte pri tom na zárezy na vonkajšej strane oboch čelustí.

Pripojenie vedenia obrobku

- ▶ Vedenie obrobku pripojte na ešte voľnú, druhú prípojnú zásuvku pólu [3], resp. [4]. Prípojnú zásuvku zaistíte otáčaním doprava.

Zapnutie zariadenia

Zariadenie zapnite na hlavnom vypínači [5] a tlačidlom [18/2] zvolte zvärací proces „Elektróda“ (svieti LED [13] elektróda).

Pre prevádzku elektródy je k dispozícii oblasť výkonu 5 A-150 A. Na regulátore [11] nastavte zvärací prúd.

Zapálenie elektrického oblúka („Lift Arc“)

- ▶ Elektródou sa krátko dotknite obrobku na zväranom mieste a elektródu neopatrne nadvihnite: Zapáli sa elektrický oblúk medzi obrobkom a elektródou.

Pulzovanie

- ▶ Stlačíte tlačidlo [18/1], kým sa nerozsvieti LED pulzovania [12].
- ▶ Vyvolajte vedľajšie parametre (pozri „Vyvolanie vedľajších parametrov“).
- ▶ Zvoľte vedľajší parameter sekundárny prúd I_2 (kód **I2**).
- ▶ Želanú hodnotu sekundárneho prúdu nastavte pomocou otočného regulátora [11]. Nastaviteľná hodnota uvádza podiel v % zväracieho prúdu I_1 .
- ▶ Zvoľte vedľajší parameter pulzová frekvencia (kód **FPU**).
- ▶ Želanú hodnotu pulzovej frekvencie nastavte pomocou otočného regulátora [11].
- ▶ Zvoľte vedľajší parameter spínací pomer pulzovania (kód **BPU**).

- ▶ Želaný spínací pomer pulzovania nastavte pomocou otočného regulátora [11]. Nastaviteľná hodnota uvádza podiel v % zväracieho prúdu I_1 . Príklad: 60 % zodpovedá 60 % podielu zväracieho prúdu I_1 a 40 % sekundárneho prúdu I_2 .
- ▶ Opustíte vedľajšie parametre.

Teplý štart

Pre zvärací proces „Elektróda“ je možné pre zapálenie nastaviť vyšší prúd, nezávisle od zväracieho prúdu (pozri „Nastavenie vedľajších parametrov“).

Arc-Force

Pre zlepšenie procesu zvärania má zariadenie funkciu Arc-Force: Pri krátkom elektrickom oblúku alebo pri krátkych skratoch je zvärací prúd vyšší ako nastavená hodnota.

Anti-Stick

Ak skrat elektródy s obrobkom trvá dlhšie ako normálne zapálenie (napr. ak sa elektróda „prilepí“), potom sa zvärací prúd zníži na menej ako 20 A. Tým sa zabráni vypáleniu elektródy a skrat je možné odstrániť bez horiaceho elektrického oblúka.

- Ak zariadenie nerozpozná skrat, zareaguje zariadenie Anti-Stick. Môže k tomu dôjsť pri
- veľmi tenkých elektródach a príliš vysoko nastavenom zväracom prúde,
 - dlhých a príliš tenkých zväracích kábloch,
 - zlom kontakte kostry.

Zváranie WIG (obr. IV)

Nasadenie elektródy

- ▶ Volfrámovú elektródu [28] zabrúste do tvaru hrotu
- ▶ Odskrutkujte upínaciu hlavicu [29]
- ▶ Volfrámovú elektródu [28] nasuňte cez vhodné upínacie puzdro [27] a nasadte ju.
- ▶ Opäť naskrutkujte upínacie puzdro [29].

Nedemontujte teleso upínacieho puzdra [23] a plynovú dýzu [24].

Funkcia tlačidiel horáka

Tlačidlo horáka 1 [30]: Štart/Stop
Spustenie a ukončenie procesu zvärania
Tlačidlo horáka 2 [31]: Sekundárny prúd
Počas procesu zvärania je možné stlačením tohto tlačidla horáka vyvolať sekundárny prúd (štandardné nastavenie: 50% hlavného prúdu). Sekundárny prúd preteká, pokiaľ je stlačené tlačidlo horáka [30].

Ak je zapnutá funkcia Slope, je možné počas tohto tlačidla horáka predčasne ukončiť pokles prúdu.

Pripojenie horáka WIG

- ▶ Horák WIG pripojte na prípojnú zásuvku záporného pólu **[3]** a zaistite ho otáčaním zástrčky doprava.
- ▶ Riadiacu zástrčku horáka zastrčte do prípojnej zásuvky **[23]**.

NEBEZPEČENSTVO!



Horí nebezpečenstvo pre pripojené elektrické diely alebo obsluhujúcu osobu!

- ▶ Na prípojnú zásuvku **[23]** zariadenia sa smie pripojiť iba riadiaca zástrčka horáka WIG.
- ▶ Na riadenie nikdy nepripájajte nič iné, ako napr. kontakt relé automatizačného riadenia alebo ručné tlačidlo, pretože zásuvka je neustále pod plným zapalovacím napätím, aj keď zástrčka nie je zastrčená.

Pripojenie vedenia obrobku

- ▶ Vedenie obrobku pripojte na prípojnú zásuvku kladného pólu **[4]**.
- ▶ Prípojnú zásuvku zaistite otáčaním doprava.
- ▶ Ukostrovacie kliešte upevnite dobre vodivo na holé miesto stola na zváranie, resp. obrobku.

Pripojenie fľaše s ochranným plynom

- ▶ Fľašu s ochranným plynom **[37]** umiestnite na vhodné miesto a zaistíte ju proti prevráteniu.
- ▶ Aby sa dosiahlo bezpečné umiestnenie, použite nástenný držiak alebo vozík na fľaše.
- ▶ Viackrát krátko otvorte ventil plynovej fľaše **[38]**, aby ste vyfúkli prípadné častice nečistôt.
- ▶ Na fľašu s ochranným plynom **[37]** pripojte redukčný ventil **[34]**.
- ▶ Hadicu ochranného plynu **[36]** naskrutkujte na redukčný ventil horáka WIG.
- ▶ Plynovú fľašu otvorte pomocou ventilu plynovej fľaše **[38]**.

Zapálenie elektrického oblúka („Lift Arc“)

- ▶ Pozri „Zapálenie elektrického oblúka („Lift Arc“)“.

Pulzovanie

- ▶ Pozri „Pulzovanie“

Úlohy

Zariadenie disponuje štyrmi úlohami (jobs), ktoré je možné individuálne naprogramovať. K dispozícii sú vždy dve úlohy v obidvoch prevádzkových režimoch Elektróda a WIG. V jednej úlohe sa ukladajú všetky hlavné a vedľajšie parametre nastaviteľné v zariadení.

Z výroby sú všetky úlohy predprogramované so štandardnými parametrami.

Uloženie úlohy

- ▶ Zariadenie nastavte podľa želaní.
- ▶ Na minimálne 3 sekundy stlačte tlačidlo **1 [22]** alebo **2 [20]**.
- ✓ Na potvrdenie dvakrát zabliká príslušná LED **[19]** alebo LED **[21]**.

Výber úlohy

- ▶ Na krátku dobu stlačte tlačidlo **1 [22]** alebo **2 [20]**.
- ✓ Ako potvrdenie pre zvolenú úlohu svieti príslušná LED **[19]** alebo LED **[21]** trvalo.

Opustenie úlohy

- ▶ Otáčajte na otočnom regulátore **[13]** alebo na krátku dobu stlačte tlačidlo **[18]**.

Vyvolanie vedľajších parametrov

- ▶ Na krátku dobu súčasne stlačte tlačidlá **1 [22]** a **2 [20]**.
- ✓ Na 7-segmentovom ukazovateli sa striedavo zobrazuje kód parametra a príslušná nastaviteľná hodnota.
- ▶ Nastaviteľnú hodnotu je možné nastaviť otáčaním otočného regulátora **[11]**.
- ▶ Stlačením tlačidla **1 [22]** a **2 [20]** sa zobrazí predchádzajúci alebo nasledujúci vedľajší parameter.

Podľa zvoleného prevádzkového režimu alebo funkcie sú k dispozícii rôzne vedľajšie parametre.

- ▶ Na krátku dobu súčasne stlačte tlačidlá **1 [22]** a **2 [20]** na opustenie vedľajších parametrov.

Parameter	Kód	Štandardná hodnota	Nastavovací rozsah	Režim		
				Elektróda	WIG 2-taktné	WIG 4-taktné
Doba predbežného prúdenia plynu	U - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Spúšťač prúdu	ISt	50 %	5...200 %		x	x
Doba spúšťačieho prúdu	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Teplý štart	ISt	125 %	5...200 %	x		
Doba teplého štartu	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Nárast prúdu (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundárny prúd I ₂ (% zväracieho prúdu I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulzová frekvencia	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Spínací pomer pulzovania (% podiel zväracieho prúdu I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Pokles prúdu (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Koncový prúd	IEn	25 %	5...200 %		x	x
Doba koncového prúdu	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Doba dodatočného prúdenia plynu (v % v závislosti od zväracieho prúdu) pri 100% zodpovedá						
3 A ->	2 s.	- - U	100 %	20...500 %	x	x
50 A ->	3,5 s.					
100 A ->	5,1 s.					
140 A ->	6,4 s.					
180 A ->	7,7 s.					
VF zapalovanie	HF	OFF	OFF...On			x

Nastavenie množstva ochranného plynu (obr. VI)

- ▶ Na nastavovacej skrutke [35] nastavte pri stlačení hornom tlačidle horáka [30] množstvo ochranného plynu (pozri tabuľku Smerodajné hodnoty pre intenzitu prúdu a množstvo plynu).

Prietokomer [33] zobrazuje množstvo plynu, obsahový manometer [32] zobrazuje obsah fláče.

Smerodajné hodnoty pre intenzitu prúdu a množstvo plynu

Ø volfrámovej elektródy [mm]	Intenzita prúdu [A]	Množstvo plynu [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oxidované volfrámové elektródy (oxid toričitý, napr. elektróda WT 20 alebo Ceroxid WC 20) majú vyššiu schopnosť zapalovania a vyššie hodnoty zaťaženia prúdom ako elektródy z čistého volfrámu. Pri zváraní jednosmerným prúdom sa spravidla používajú elektródy z oxidovaného volfrámu.

Pozor!

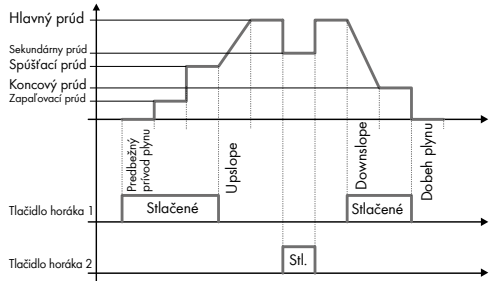
Pri príliš nízkych intenzitách prúdu nie je možné zapáliť elektrický oblúk, pri príliš vysokých intenzitách prúdu sa taví volfrámová elektróda.

Zapnutie zariadenia

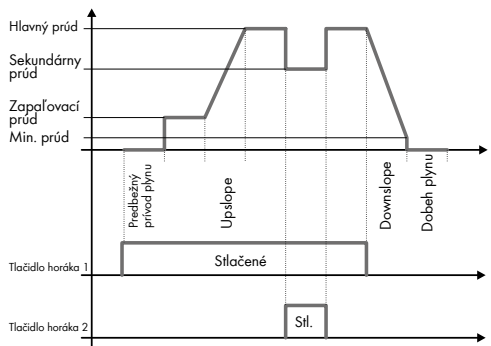
Zariadenie zapnite na hlavnom vypínači [5] a tlačidlom [18/1] zvolte zvárací proces „WIG“ (svieti LED [15] WIG).

Pre prevádzku WIG je k dispozícii oblasť výkonu 5 A-180 A. Na otočnom gombíku [11] nastavte zvárací prúd.

Priebeh prúdu 4-taktné



2-taktné



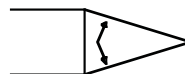
Tvar hrotu elektródy

Volfrámové elektródy sa musia brúsiť zásadne v pozdĺžnom smere, pretože priečne prebiehajúce ryhy po brúsení spôsobujú nepokojný elektrický oblúk.

Výbrus elektródy musí byť a ostať pri jednosmernom zváraní špicom ako pri ceruzke.

Uhol hrotu pri tom závisí od intenzity zváracieho prúdu.

Zvárací prúd [A]	Uhol elektródy
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Odstraňovanie porúch

Poruchové hlásenia

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
LED Sieť [10] a LED Porucha [8] svietia	Sieťová poistka chybná Nulový vodič, fáza siete chýba	Vymeňte poistku Prekontrolujte sieťový kábel/sieťový predlžovací kábel
LED Sieť [10] svieti a LED Porucha [8] bliká	Chyba zariadenia	Vypnite zariadenie, vyčakajte kým nezhasne LED Sieť [10], zariadenie opäť zapnite. Ak je porucha ešte stále prítomná, upovedomte servis
LED Sieť [10] svieti, nie je však k dispozícii zvärací prúd	Ukastrovacie vedenie nepripojené alebo chybné Držiak elektródy alebo horák nepripojený alebo chybný	Prekontrolujte, príp. vymeňte ukastrovacie vedenie Prekontrolujte, príp. vymeňte držiak elektródy alebo horák
LED Porucha [8] svieti trvalo	DZ prekročená, zariadenie je prehriate	Zariadenie nechajte vychladnúť v zapnutom stave.

Poruchy pri zváraní

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Elektrický oblúk sa nezapaluje	Žiaden alebo nesprávny kontakt kostry	Zabezpečte kontakt kostry
	Nesprávny priemer elektródy	Zvoľte správny priemer elektródy
	Zvärací prúd nastavený na príliš nízku hodnotu	Zvärací prúd nastavte na vyššiu hodnotu
	Volfrámová elektróda znečistená alebo nesprávne zabrúsená	Elektródu správne zabrúste, príp. ju vymeňte
Žiaden ochranný plyn	Množstvo plynu je nastavené nesprávne	Nastavte správne množstvo plynu
	Plynová fľaša prázdna	Vymeňte plynovú fľašu
	Redukčný ventil chybný Plynový ventil na horáku nie je otvorený alebo je chybný	Prekontrolujte, príp. vymeňte Prekontrolujte, príp. vymeňte
Príliš málo ochranného plynu	Horák netesný	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	Plynová hadica nie je pevne utiahnutá Redukčný ventil nesprávne nastavený alebo chybný	Plynovú hadicu pevne utiahnite Prekontrolujte, príp. vymeňte
Póry v zváranom kove	Horák netesný	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	Plynová dýza nie je pevne utiahnutá	Pevne utiahnite plynovú dýzu
	Hlava horáka chybná	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	Obrobok znečistený tukom, hrdzou, olejom atď.	Očistiť
Zvar „sa varí“ (nepokojný elektrický oblúk)	Prievan	Chráňte pracovisko
	Prívod plynu chýba Nesprávny plyn	Prekontrolovať Použite správny plyn
Elektróda WIG sa taví	Zvärací prúd pre priemer elektródy nastavený príliš vysoko	Nastavte správny zvärací prúd
	Polarita zamenená a horák WIG pripojený na kladný pól [4]	Horák WIG pripojte na záporný pól [3]

Špeciálne funkcie

Test plynu, test ovládacieho panelu

- ▶ Súčasným stlačením tlačidiel [18/1] a [18/2] na minimálne 2 sekundy.
- ✓ Na 30 sekúnd prepne plynový ventil, svietia všetky indikácie ovládacieho panelu a na 7-segmentovom ukazovateli [24] sa zobrazuje **GAS**.
- ▶ Test plynu a test ovládacieho panelu je možné zrušiť stlačením tlačidla [18/1].

Verzia softvéru

- ▶ Súčasným stlačením tlačidiel [18/2] a [20] na minimálne 1 sekundu.
- ✓ Zobrazia sa verzie softvéru ovládacieho panelu a hlavnej dosky plošných spojov.

Master-Reset

Pozor!

- ➔ Všetky osobné nastavenia sa vymažú.
- Všetky parametre zvráťania, ako aj uložené úlohy sa obnovia na výrobné nastavenia (funkcia Master-Reset).

- ▶ Súčasným stlačením tlačidiel [18/2] a [22] na minimálne 5 sekúnd.
- ✓ 7-segmentový ukazovateľ a všetky indikácie ovládacieho panelu sa na krátku dobu rozsvietia na účely potvrdenia.

Údržba a ošetrovanie

⚠ VAROVANIE!



Nebezpečenstvo poranení a vecných škôd

- Zariadenie čistíte iba pri vytiahnutí zástrčky.

- ▶ Prístroj a vetracie mriežky udržiavajte vždy čisté.

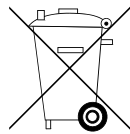
Náhradné diely

Ak by zariadenie aj napriek starostlivým výrobným a kontrolným postupom niekedy zlyhalo, opravu nechajte vykonať vo Würth masterService.

Pri všetkých otázkach a objednávkach náhradných dielov, prosím, bezpodmienečne uveďte číslo výrobku podľa typového štítku náradia.

Aktuálny zoznam náhradných dielov k tomuto prístroju nájdete na internete na „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ alebo si ho môžete vyžiadať v najbližšej pobočke Würth.

Pokyny týkajúce sa životného prostredia



Náradie v žiadnom prípade nevyhadzujte do normálneho domového odpadu. Prístroj zlikvidujte prostredníctvom schválenej prevádzky na likvidáciu odpadov alebo prostredníctvom vášho komunálneho podniku na likvidáciu odpadov. Dodržiavajte aktuálne platné predpisy. V prípade

pochybností sa spojte s vaším podnikom na likvidáciu odpadov. Všetky obalové materiály odovzdajte na ekologickú likvidáciu.

Záruka

Na tento prístroj značky Würth poskytujeme záruku podľa zákonných/špecifických ustanovení danej krajiny od dátumu kúpy (doklad prostredníctvom faktúry alebo dodacieho listu).

Vzniknuté škody budú odstránené dodaním náhradných dielov alebo opravou. Škody, ktoré súvisia s neodbornou manipuláciou, sú zo záruky vylúčené. Reklamácie je možné uznať iba vtedy, ak sa prístroj odovzdá v nerozloženom stave niektorej pobočke firmy Würth, vášmu servisnému pracovníkovi Würth alebo autorizovanému zákazníckemu stredisku Würth.

Technické zmeny vyhradené.

Za chyby tlače neručíme.

Vyhlásenie o zhode

Vo výhradnej zodpovednosti vyhlasujeme, že sa tento výrobok zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:

Normy

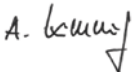
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

podľa nariadení smerníc:

Smernica EÚ

- 2011/65/EÚ
- 2014/35/EÚ
- 2014/30/EÚ
- 2019/1784/EÚ

Technické podklady vo firme:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Citiți acest manual de utilizare înainte de prima utilizare a aparatului dumneavoastră și acționați în conformitate cu el.

Păstrați manualul pentru utilizare ulterioară sau pentru următorul posesor.

- ▶ Înainte de prima punere în funcțiune citiți obligatoriu instrucțiunile de siguranță!
 - În cazul nerespectării manualului de utilizare și a instrucțiunilor de siguranță, pot rezulta defecțiuni ale aparatului și pericole pentru utilizator și pentru alte persoane.
- ▶ Toate persoanele care au legătură cu punerea în funcțiune, operarea și întreținerea aparatului trebuie să dețină calificările corespunzătoare.

Obligațiile utilizatorului

Utilizatorul este obligat să permită utilizarea aparatului doar persoanelor care

- sunt familiarizate cu prevederile de bază privind protecția muncii și prevenirea accidentelor și au fost instruite în ceea ce privește manevrarea aparatului.
- au citit și au înțeles conținutul prezentului manual de utilizare, în special capitolul „Instrucțiuni de siguranță”.

Obligațiile personalului

Toate persoanele care lucrează cu aparatul se obligă, înainte de începerea lucrului

- să urmeze prevederile de bază privind protecția muncii și prevenirea accidentelor.
- să citească prezentul manual de utilizare, în special capitolul „Instrucțiuni de siguranță”.

Înainte de a părăsi locul de muncă, să asigure că și în absența lor nu se pot produce accidentări sau daune materiale.

Interdicția privind modificările și reconstrucțiile arbitrare

Este interzisă modificarea aparatului sau fabricarea altor accesorii decât cele inițiale. Astfel de modificări pot duce la rănirea persoanelor și funcționarea necorespunzătoare.

- ▶ Reparațiile pot fi executate doar de către persoane instruite și autorizate în acest sens. Folosiți numai piese de schimb originale de la Würth. Este garantată astfel menținerea siguranței aparatului.

Semne și simboluri

Semnele și simbolurile folosite în prezentul manual au rolul de a vă ajuta să utilizați atât instrucțiunile cât și mașina în mod rapid și sigur.



Indicație

Informații cu privire la modul de utilizare cel mai eficient și practic al aparatului.

▶ **Pas de acțiune**

Succesiunea definită vă facilitează utilizarea corectă și sigură.

✓ **Rezultatul acțiunii**

Aici găsiți descrierea rezultatului unei înlănțurii de etape de procedură.

[1] Numărul de poziție

În text, numerele de poziție sunt redată între paranteze pătrate [].

Trepte de pericol ale avertismentelor

În prezentul manual de utilizare se folosesc următoarele trepte de pericol pentru a atrage atenția asupra situațiilor potențial periculoase:

▲ PERICOLI!



Situația periculoasă este iminentă și conduce la accidentări grave sau chiar mortale, în cazul nerespectării măsurilor indicate.

▲ AVERTIZARE!



Situația periculoasă poate interveni și, dacă nu sunt respectate măsurile necesare, conduce la accidentări grave sau chiar la moarte.

▲ PRECAUȚIE!



Situația periculoasă poate interveni și, în cazul în care nu sunt respectate măsurile necesare, duce la accidentări minore sau reduse.

Atenție!

Poate interveni o situație potențial dăunătoare care, dacă nu este evitată, conduce la daune materiale.



Instrucțiuni de siguranță

Structura instrucțiunilor de siguranță

PERICOLI!



Tipul și sursa pericolului!

- Consecințe în caz de nerespectare
- Măsură pentru evitarea pericolului

Siguranța în zona de lucru

- ▶ Nu utilizați aparatul în medii cu risc de explozie.
- Utilajele electrice generează scântei, care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ Nu lăsați aparatul la îndemâna copiilor și nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat.
- ▶ Înainte de începerea lucrărilor îndepărtați solvenții, substanțele de degresare și alte materiale inflamabile din zona de lucru. Acoperiți materialele inflamabile care nu pot fi deplasate. Efectuați lucrările de sudură numai dacă aerul înconjurător nu prezintă concentrații ridicate de praf, vapori de acid, gaze sau substanțe inflamabile. Este necesară o atenție deosebită în cazul lucrărilor de reparație la acele sisteme de conducte și recipienți, care conțin sau au conținut lichide sau gaze inflamabile.
- ▶ Aparatul are voie să fie conectat doar la rețele electrice împământate corect. (Sistem trifazat cu patru conductori cu conductor neutru împământat sau sistem monofazat cu trei conductori, cu conductor neutru împământat).
- ▶ Priza și cablul prelungitor trebuie să dispună de un conductor de protecție funcțional.

Siguranța electrică

- ▶ Este interzisă utilizarea aparatului în apă sau în mediu umed. Este interzisă expunerea aparatului la ploaie.
- Dacă în aparatul electric pătrunde apă, pericolul de electrocutare crește.

Protecția personală și a persoanelor

- ▶ Este interzisă utilizarea aparatului de către persoanele cu vârsta sub 18 ani. Excepție de la această regulă o constituie tinerii ucenici cu vârsta de peste 16 ani, încadrați într-un program de calificare la locul de muncă.
- ▶ Fiți atenți și lucrați rațional.


- ▶ Nu utilizați aparatul atunci când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.
- Un moment de neatenție poate duce la accidente grave.
- ▶ Purtați întotdeauna îmbrăcăminte de protecție adecvată, mănuși de piele adecvate și șorț de piele. Purtați încălțăminte rezistentă și ecran de sudură.
- Purtarea echipamentului personal de protecție reduce riscul vătămărilor.
- ▶ Nu lucrați fără mască de sudură. Avertizați persoanele din apropiere asupra radiațiilor arcului electric.
- ▶ Utilizați dispozitive de exhaustie corespunzătoare pentru eliminarea gazelor și aburilor generate/generați la tăiere. Utilizați un aparat de protecție a respirației dacă există pericolul de aspirare a aburilor generați la sudură sau tăiere.
- ▶ În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat sau secționat în timpul lucrului, nu atingeți cablul, ci deconectați imediat ștecherul.
- ▶ Nu utilizați niciodată aparatul cu cablul de alimentare deteriorat.

Instrucțiuni generale privind siguranța

- ▶ Înainte de punerea în funcțiune, după transport, efectuați obligatoriu o examinare vizuală a aparatului cu privire la prezența unor deteriorări. Solicitați remedierea eventualelor deteriorări de către personal de service calificat.
- ▶ Amplasați un extingtor în imediată apropiere.
- ▶ După încheierea lucrărilor de sudură investigați existența pericolului de incendiu (vezi BGV prevederile privind protecția muncii).
- ▶ Nu încercați niciodată să demontați regulatorul de presiune. Înlocuiți regulatorul de presiune defect.
- ▶ Acordați atenție contactului ferm și direct al cablului de conectare a piesei sudate, care trebuie să fie legat în imediata apropiere a punctului de sudare.
- ▶ Curentul de sudare nu trebuie să fie condus prin lanțuri, rulmenți, cabluri de oțel, conductori de protecție etc., deoarece acestea se pot topi.
- ▶ În timpul lucrărilor desfășurate la înălțime respectiv pe suprafețe înclinate, asigurați-vă atât pe dumneavoastră, cât și aparatul.
- ▶ Nu dezghețați țevi sau conducte înghețate cu ajutorul unui aparat de sudare.



Instrucțiuni de siguranță

- ▶ În containere închise, în condiții de spațiu restrâns și cu pericol de electrocutare ridicat pot fi utilizate exclusiv aparate cu marcajul .
- ▶ Opriți aparatul în timpul pauzelor de lucru și închideți supapa buteliei.
- ▶ Asigurați butelia de gaz contra căderii, cu lanțul de siguranță.
- ▶ Îndepărtați butelia de gaz în timpul transportului.
- ▶ Scoateți ștecherul din priză înainte de a muta aparatul sau de a efectua lucrări la acesta.
- ▶ Nu găuriți carcasa și nu dați nituri pentru a marca aparatul. Utilizați panouri autocolante.
- ▶ **Utilizați numai accesoriile și piesele de schimb originale Würth.**

Utilizarea conform destinației

Aparatul este destinat sudării oțelului, aluminului și aliajelor, în condiții de utilizare comercială și industrială.

- Aparatul se utilizează pentru sudura TIG cu curent continuu la:
 - oțeluri nealiate, slab și înalt aliate,
 - cupru și aliaje de cupru,
 - nichel și aliaje de nichel,
 - metale speciale, cum sunt titanul, zirconiumul și tantalul.

Condiții de mediu

Domeniul de temperatură al atmosferei ambiante:

- În funcțiune:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- La transport și depozitare:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Umiditatea relativă a aerului:

- Până la 50 % la 40 °C (104 °F)
- Până la 90 % la 20 °C (68 °F)

Funcționarea, depozitarea și transportul trebuie să aibă loc numai în cadrul intervalelor indicate! Utilizarea în afara acestor intervale este considerată ca neconformă cu destinația. Atmosfera înconjurătoare nu trebuie să conțină urme de praf, de acizi, de gaze corozive sau de alte substanțe nocive!

Utilizatorul este responsabil pentru daunele survenite în urma utilizării neconforme.

Protecția aparatului

Aparatul dispune de protecție electronică contra suprasolicității. Nu acționați întrerupătorul principal când aparatul se află sub sarcină.

Aparatul este răcit cu ajutorul unui ventilator.

Asigurați-vă că orificiul de admisie a aerului [9] este întotdeauna liber.

Nu introduceți obiecte prin fantele de aerisire.

Făcând acest lucru, ați putea deteriora ventilatorul.

Nu sudați niciodată dacă ventilatorul este defect;

mai întâi dispuneți repararea aparatului.

Nu utilizați siguranțe mai puternice decât siguranța indicată pe plăcuța de fabricație a aparatului.

Pentru a transporta aparatul, acesta trebuie purtat de mânerul detașabil în poziție orizontală.

Durata de conectare (DC)

Durata de conectare (DC) este determinată pornind de la un ciclu de lucru de 10 minute. O DC de 60 % înseamnă deci o durată de sudură de 6 minute.

Informații referitoare la zgomote și la vibrații

Nivelul de zgomot al aparatului este mai mic de 70 dB(A), măsurat la sarcină normală, în conformitate cu EN 60 974-1 în punctul maxim de lucru.

Verificarea conform normelor emise de asociațiile profesionale

Exploatatorul instalațiilor de sudare utilizate în regim comercial are obligația ca în funcțiile de condițiile de utilizare să asigure regulat efectuarea unei verificări vizuale a instalației, în conformitate cu EN 60974-4. Würth recomandă un interval de verificare de 12 luni.

Verificarea vizuală trebuie efectuată și după modificarea sau repararea instalației.

Atenție!

Verificările privind protecția muncii efectuate necorespunzător pot duce la distrugerea instalației. Informații mai detaliate cu privire la verificările privind protecția muncii la instalații de sudare puteți obține de la punctele de service autorizate Würth.

Compatibilitatea electromagnetică

Produsul corespunde normelor de compatibilitate electromagnetică actualmente în vigoare.

Aveți în atenție următoarele:

- ▶ Datorită consumului mare de curent aparatele de sudură pot cauza defecțiuni în rețeaua electrică publică. Din acest motiv racordarea la rețea face obiectul cerințelor referitoare la impedanța maximă admisă a rețelei. Impedanța maximă admisă a rețelei (Z_{max}) la interfața cu rețeaua electrică (racordul la rețea) este specificată în datele tehnice. Consultați-vă eventual cu administratorul rețelei.
- ▶ Aparatul este conceput pentru sudură, în condiții de utilizare comercială sau industrială (CISPR 11 class A). În cazul utilizării în alte medii (de ex. locuințe) pot apărea perturbări ale altor dispozitive electrice.
- ▶ La punerea în funcțiune pot să apară probleme de natură electromagnetică în:
 - Cablurile de alimentare de la rețea, cablurile de control, cabluri de semnalizare și cele de telecomunicații din apropierea dispozitivului de sudare, respectiv de tăiere
 - Emițătoarele și în receptoarele de radiofrecvență

- Computerele și instalațiile de comandă și control
- Dispozitivele de protecție din instituții comerciale (de ex. instalații de alarmă)
- Stimulatoare cardiace și aparate auditive
- Dispozitive de calibrare sau de măsurare
- Aparatură cu rezistență redusă la interferențe

În cazul perturbării altor dispozitive din zonă, pot fi necesare ecranări suplimentare.

- ▶ Zona care trebuie avută în vedere se poate întinde până la limitele terenului. Acest lucru depinde de tipul de construcție al clădirii și de restul activităților care au loc în locația respectivă.
- ▶ Exploatați aparatul în conformitate cu indicațiile și instrucțiunile producătorului. Exploatatorul aparatului este responsabil pentru instalarea și exploatarea acestuia.

În cazul apariției interferențelor electromagnetice, exploatatorul (eventual cu susținere tehnică din partea producătorului) este responsabil pentru înlăturarea acestora.

Elementele aparatului (fig. 1)

- 1** Mâner detașabil
- 2** Afișaje/elemente de control
- 3** Priza de conectare la polul minus
- 4** Priza de conectare la polul plus
- 5** Întrerupător principal
- 6** Cablu de rețea
- 7** Orificiul de admisie a aerului
- 8** Racordul de gaz
- 9** Priza de conectare pentru telecomandă

Date tehnice

Art.	5952 000 180
Număr de serie	951511676431030341
Anul fabricației	2021

Anul de fabricație al dispozitivului poate fi determinat pe baza numărului de serie, pe care îl puteți găsi pe plăcuța cu datele tehnice principale. Anul fabricației rezultă scăzându-se 10 din a 11-a și a 12-a cifră a numărului de serie. (exemplu: din numărul de serie xxxxxxxxx31xxxxx rezultă anul fabricației 2021 (31-10 = 21))

Zona de sudură cu electrod	5 - 150 A
Zona de sudură TIG	5 - 180 A
Tensiune de mers în gol	85 V
Setare a curentului	continuu
DC 100 %, 40%	130 A
DC 60 %, 40%	150 A
DC la curentul max. 40 °C	30%
Diametru electrod	max. 4 mm Ø
Tensiunea rețelei	230 V
Frecvența de rețea	50/60 Hz
Protecția circuitului de alimentare de la rețea	16 A/tr
Consumul max. de curent II	22,3 A
Puterea max. absorbită S1 (100%)	5,1 kVA
Factor de putere	0,99 cosφ
Impedanța maximă admisă a rețelei Z_{max} conform IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Cablul de racordare la rețea	3 x 2,5 mm ²
Ștecăr de alimentare	Schuko 16 A
Tip protecție (IEC 529)	IP 23
Răcirea	F
Dimensiuni (l x l x î)	337 x 130 x 211 mm
Greutate	6,5 kg
Clasă de protecție	⊕ / I
Tensiune nominală de intrare U_1	230 V
Curent nominal de intrare maxim I_{1max}	26,6 A
Curent de intrare efectiv maxim I_{1eff}	16 A
Tensiune de mers în gol U_0	82 - 100 V

Electrod de sudare

Putere de mers în gol	2,1 W		
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	79 %		
*Durată de cuplare X	30%	60%	100%
Curent de sudură I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensiune de lucru U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Curent de sudură I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Putere absorbită S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Sudare WIG

Putere de mers în gol	1,8 W		
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	83 %		
*Durată de cuplare X	40%	60%	100%
Curent de sudură I ₂	150 A	135 A	115 A
Tensiune de lucru U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Curent de sudură I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Putere absorbită S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Raportul dintre timpul de lucru real și timpul de lucru total.

Observația 1: Acest raport este între 0 și 1 și poate fi exprimat ca procent.

Observația 2: Pentru acest document, durata unui ciclu complet este de 10 minute. De exemplu, la o durată de cuplare de 60% din timpul de sarcină de 6 minute continue, urmează un timp de mers în gol de 4 minute.

Durata de cuplare a fost determinată prin simulare la 40 °C.

Lista modelelor echivalente: Nu există

Valori orientative pentru materiale adiționale

Valoare orientativă WIG pentru cantitatea de gaz de protecție:

Diametrul duzei de gaz [mm]² / 17 = Cantitate de gaz de protecție [l/min]

Consumul de gaz se poate calcula pe baza diametrului duzei de gaz.

Toate celelalte documente tehnice solicitate de Directiva privind proiectarea ecologică pot fi accesate pe internet la adresa „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” sau pot fi solicitate de la cea mai apropiată sucursală Würth.

Înainte de punerea în funcțiune

Transport

- ▶ Înainte de transport scoateți întotdeauna ștecherul din priză.
- ▶ Transportați aparatul ținându-l de mânerul detașabil **[1]** și țineți-l în poziție orizontală.

Amplasarea

- ▶ Amplasați aparatul în mod stabil, pe o suprafață orizontală și uscată. Aveți grijă ca fantele de aerisire de la nervurile de răcire să nu fie niciodată obturate.

Instrucțiuni pe scurt

- ▶ Amplasați butelia de protecție **[37]** în apropierea instalației și asigurați-o împotriva căderii.
- ▶ Îndepărtați capacul cu filet de pe butelia cu gaz de protecție și deschideți scurt supapa buteliei cu gaz **[38]** (sufflare).
- ▶ Racordați regulatorul de presiune **[34]** la butelia cu gaz de protecție.
- ▶ Racordați furtunul pentru gaz de protecție **[36]** de la instalație la regulatorul de presiune și deschideți butelia cu gaz de protecție.
- ▶ Conectați cablul de legare la masă la priza de conectare **[4]**.
- ▶ Conectați arzătorul TIG la priza de conectare **[3]**.
- ▶ Introduceți ștecherul de control al arzătorului TIG în priză **[23]**.
- ▶ Introduceți ștecherul în priză.
- ▶ Porniți instalația de la comutatorul principal **[5]**.
- ▶ Cu ajutorul butonului **[18/1]** porniți procedura de sudură TIG, în 2 timpi
- ▶ Reglați curentul de sudură dorit de la butonul rotativ **[11]**.
- ▶ Instalația este gata pentru lucrarea de sudură.

Conectarea cablului de legare la masă (fig. III)

- ▶ Când alegeți locul de muncă țineți seama de faptul că cablul de legare la masă și cleștele de masă trebuie fixate în mod corespunzător.
- ▶ Cleștele de masă trebuie fixat într-un loc decapat al mesei de sudură, resp. al piesei, asigurând buna conductibilitate. Acesta trebuie să se afle în imediata apropiere a locului unde se sudează, pentru a împiedica întoarcerea curentului prin componentele mașinii, rulmenții cu bile sau montaje electrice.

- ① Nu așezați cleștele de masă pe instalația de sudură, respectiv pe butelia de gaz, deoarece curentul de sudură va fi ghidat prin conexiunile conductorului de protecție și la va distruge.
- ② Nu așezați niciodată racordul piesei de prelucrat desfăcut. Conectați bine cleștele de masă la masa de sudură sau la piesă.

Conectarea la rețeaua electrică

⚠ PRECAUȚIE!



Accidentări sau daune materiale

- ▶ Țineți cont de tensiunea de rețea!
- ▶ Tensiunea sursei de curent trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de fabricație a aparatului.
- ▶ Protecția trebuie să corespundă datelor tehnice.

- ▶ Introduceți ștecherul într-o priză corespunzătoare.

Punerea în funcțiune

Atenție!

Un arc electric aprins în mod accidental poate deteriora portelectrodul, masa de sudură, piesa sau aparatul.

- ▶ Înainte de pornire asigurați-vă că portelectrodul, respectiv electrodul nu atinge masa de sudură, piesa sau un alt obiect cu conductivitate electrică, pentru ca la pornirea aparatului să nu aprindeți în mod accidental arcul electric.

Elemente de control, afișaje și funcții (fig. I și II)

LED defecțiune **[8]**

Se aprinde când instalația este supraîncălzită, luminează intermitent în caz de defecțiune, aprinderea arcului electric nu este posibilă.

După pornirea instalației, LED-ul luminează intermitent pentru autotestare.

LED-ul Regulator de la distanță [9]

Se aprinde la acționarea unui regulator de la distanță. Imediat ce un regulator de la distanță este conectat la priza acestuia, regulatorul de la distanță stabilește curentul de sudură.

Butonul rotativ [11] indică valoarea maximă pentru intervalul de reglare al regulatorului de la distanță. Dacă de ex. s-a reglat 100 A, cu regulatorul de la distanță se pot apela 5 A - 100 A.

LED HF [10]

Se aprinde dacă funcția HF a fost selectată.

Buton rotativ curent de sudură [11]

Servește la reglarea continuă a curentului de sudură.

LED-ul Impulsuri [12]

Se aprinde când este selectată funcția Impulsuri (impulsurile au loc între curenții de sudare I_1 și I_2).

LED-ul Electrode [13]

Se aprinde dacă procedura de sudură „Electrod” este pornită.

LED-ul Slope [14]

Se aprinde dacă funcția „Pantă” a fost selectată.

În 2 timpi: La pornirea procesului de sudură, instalația trece de la curentul de aprindere la curentul de sudură reglat (= creșterea curentului). La finalizarea procesului de sudură, instalația trece de la curentul de sudură reglat la curentul min. (= scăderea curentului).

În 4 timpi: La pornirea procesului de sudură, instalația trece de la curentul de pornire la curentul de sudură reglat (= creșterea curentului). La finalizarea procesului de sudură, instalația trece de la curentul de sudură reglat la curentul final (= scăderea curentului).

LED-ul TIG [15]

Se aprinde dacă procedura de sudură „TIG” este pornită.

LED-ul În 2 timpi [16]

Se aprinde dacă a fost selectat regimul de funcționare „În 2 timpi” (numai la procedura de sudură TIG).

- ▶ Apăsăți tasta arzătorului
- ✓ Se aprinde arcul electric
- ▶ Eliberați tasta arzătorului
- ✓ Arcul electric se stinge

LED-ul În 4 timpi [17]

Se aprinde dacă a fost selectat regimul de funcționare „În 4 timpi” (numai la procedura de sudură TIG).

- ▶ Apăsăți tasta arzătorului
- ✓ Curentul de aprindere circulă
- ▶ Eliberați tasta arzătorului
- ✓ Curentul principal circulă
- ▶ Apăsăți tasta arzătorului
- ✓ Curentul final circulă
- ▶ Eliberați tasta arzătorului
- ✓ Arcul electric se stinge

Butonul regimul de funcționare/Mod [18/1 și 18/2]

Servește la selectarea diferitelor regimuri de funcționare și moduri.

LED-ul Job 2 [19]

Se aprinde când este selectat Job 2.

Se aprinde intermitent după salvarea Job-ului 2.

Tasta Job 2 [20]

Prin apăsare cel puțin 3 sec., setările actuale se vor salva ca job.

Prin apăsare scurtă este apelat job-ului salvat.

LED-ul Job 1 [21]

Se aprinde când este selectat Job 1

Se aprinde intermitent după salvarea Job-ului 1.

Tasta Job 1 [22]

Prin apăsare cel puțin 3 sec., setările actuale se vor salva ca job.

Prin apăsare scurtă este apelat job-ului salvat.

Mufa de conexiune arzător-ștecher de control [23]

În această priză se introduce ștecherul de control al arzătorului TIG.

Sudura cu electrozi

- ▶ Atunci când alegeți un electrod-baghetă adecvat, respectați indicațiile producătorului.

Diametrul electrodului depinde de grosimea materialului care urmează să fie sudat.

Conectarea portelectrodului

Polaritatea electrodului depinde de tipul electrodului și de procedeul de sudură.

- ▶ Pentru aceasta respectați indicațiile producătorului trecute pe ambalajul electrodului.

Sudură cu electrod pozitiv (+):

- ▶ Conectați portelelectrodul la priza de conectare pol plus [4] a instalației și asigurați-l rotind ștecherul o dată către dreapta.

Sudură cu electrod negativ (-):

- ▶ Conectați portelelectrodul la conexiunea de priză pol minus [3] a instalației și asigurați-l rotind ștecherul o singură dată către dreapta.
- ▶ Apăsăți maneta de la mânerul portelelectrodului. Fixați electrodul cu capătul decapat în portelelectrod. Când faceți acest lucru, acordați atenție creștăturilor de pe partea interioară a celor două fălci.

Conectarea cablului de legare la masă

- ▶ Conectați cablul de legare la masă la cea de-a doua priză de conectare încă liberă pol [3] resp. [4]. Asigurați ștecherul de conectare, cu o rotire la dreapta.

Pornirea instalației

Porniți instalația de la întrerupătorul principal [5] și selectați cu ajutorul butonului [18/2] procedura de sudură „Electrod” (LED-ul [13] Electrod se aprinde). Pentru regimul cu electrod este disponibil un interval de putere de la 5 A la 150 A. Reglați curentul de sudură de la regulator [11].

Aprinderea arcului electric („Lift Arc”)

- ▶ Atingeți repede piesa cu electrodul la locul care trebuie sudat și ridicați puțin electrodul: Arcul electric se aprinde între piesă și electrod.

Impulsuri

- ▶ Apăsăți die Tasta [18/1] până când LED-ul Impulsuri [12] se aprinde.
- ▶ Apelați parametrii secundari (a se vedea „Apelearea parametrilor secundari”).
- ▶ Selectați parametrul secundar Curent secundar I_2 (cod I2).
- ▶ Reglați valoarea dorită pentru curentul secundar cu regulatorul rotativ [11]. Valoarea reglată arată componenta în % din curentul de sudură I_1 .
- ▶ Selectați parametrul secundar Frecvență impulsuri (cod FPU).
- ▶ Reglați frecvența dorită a impulsurilor cu regulatorul rotativ [11].
- ▶ Selectați parametrul secundar Ciclu de lucru impuls (cod bPU).

- ▶ Reglați valoarea dorită pentru Ciclu de lucru impuls cu regulatorul rotativ [11]. Valoarea reglată arată componenta în % din curentul de sudură I_1 . Exemplu: 60 % corespunde componentelor 60 % curent de sudare I_1 și 40 % curent secundar I_2 .
- ▶ Părăsiți parametrul secundar.

Pornire la cald

În cadrul procedurii de sudură „Electrod”, se poate regla un curent mai înalt pentru aprindere, indiferent de curentul de sudură (vezi Reglarea parametrilor secundari).

Arc-Force

Pentru a îmbunătăți comportamentul de sudură, instalația posedă o funcție Arc-Force: În cazul unui arc electric scurt sau al unor scurtcircuite de mică durată, curentul de sudură este mai mare decât valoarea reglată.

Anti-Stick

Dacă un scurtcircuit al electrodului cu piesa durează mai mult decât aprinderea normală (de ex. atunci când electrodul „se lipește”), curentul de sudură coboară la mai puțin de 20 A. În acest fel se împiedică o ardere a electrodului, iar scurtcircuitul poate fi înlăturat fără un arc electric aprins.

Dacă instalația nu recunoaște scurtcircuitul, dispozitivul Anti-Stick nu declanșează. Acest lucru se poate întâmpla când

- electrozii sunt prea subțiri și curentul de sudură este reglat pe o valoare prea mare,
- când cablurile de sudură sunt lungi și prea subțiri,
- când contactul la masă nu este suficient de bun.

Sudură TIG (fig. IV)

Introducerea electrodului

- ▶ Ascuțiți electrodul din wolfram [28]
- ▶ Deșurubați capacul de strângere [29]
- ▶ Împingeți electrodul din wolfram [28] prin manșonul de strângere adecvat [27] și poziționați-l
- ▶ Înșurubați la loc capacul de strângere [29].

Nu demontați carcasa manșonului de strângere [23] și duza de gaz [24].

Funcțiile tastelor arzătorului

Tasta arzătorului 1 [30]: Pornire/Oprire
Începerea și finalizarea procesului de sudură
Tasta arzătorului 2 [31]: Curent secundar
În timpul procesului de sudură se poate apela un curent secundar prin acționarea acestei taste a

arzătorului (reglare standard: 50% din curentul principal). Curentul secundar circulă atât timp cât tasta arzătorului [30] este acționată.

Dacă este pornită funcția Pantă, cu ajutorul acestei taste a arzătorului se poate finaliza prematur scăderea curentului.

Conectarea arzătorului TIG

- ▶ Conectați arzătorul TIG la priza de conectare pol minus [3] și asigurați-l cu o rotire spre dreapta.
- ▶ Introduceți ștecherul de control al arzătorului în priza de conectare [23].

PERICOLI



Există un pericol pentru componentele electrice conectate sau pentru utilizator!

- ▶ În priza de conectare [23] a aparatului se poate introduce numai ștecherul de comandă al arzătorului TIG.
- ▶ Nu introduceți niciodată nimic altceva pentru control, ca de ex. un contact de releu, un sistem de control automat sau un palpator manual, de oarece la priză se află în permanență întreaga tensiune de aprindere, chiar dacă ștecherul de control nu este introdus.

Conectarea cablului de legare la masă

- ▶ Racordați cablul de legare la masă la priza de conectare pol plus [4].
- ▶ Asigurați ștecherul de conectare, cu o rotire la dreapta.
- ▶ Fixați cleștele de masă într-un loc decapat al mesei de sudură, resp. al piesei, asigurând buna conductibilitate.

Conectarea buteliei cu gaz de protecție

- ▶ Puneți butelia cu gaz de protecție [37] într-un loc adecvat și asigurați-o împotriva căderii.
- ▶ Pentru a obține o poziție stabilă, utilizați un suport de perete sau un cărucior pentru butelii.
- ▶ Deschideți de mai multe, pentru puțin timp, supapa buteliei de gaz [38] pentru a elimina eventuale impurități.
- ▶ Conectați regulatorul de presiune [34] la butelia cu gaz de protecție [37].
- ▶ Conectați furtunul pentru gaz de protecție [36] de la arzătorul cu supapă TIG la regulatorul de presiune.

- ▶ Deschideți butelia de gaz de la supapa buteliei de gaz [38].

Aprinderea arcului electric („Lift Arc“)

- ▶ Ase vedea „Aprinderea arcului electric („Lift Arc““.

Impulsuri

- ▶ A se vedea „Impulsuri“.

Job-uri

Aparatul dispune de patru job-uri care pot fi programate individual. Sunt disponibile două job-uri în cele două regimuri de funcționare Electrode și TIG. Într-un job sunt salvați toți parametrii principali și secundari care se pot seta în aparat.

Din fabricație toate job-urile sunt preprogramate cu valorile standard.

Salvare job

- ▶ Reglați aparatul după dorință.
- ▶ Apăsăți pentru cel puțin 3 secunde tasta 1 [22] sau 2 [20].
- ✓ Pentru confirmare, LED-ul corespunzător [19] sau LED-ul [21] se aprinde intermitent de două ori.

Selectare job

- ▶ Apăsăți scurt tasta 1 [22] sau 2 [20].
- ✓ Ca și confirmare pentru job-ul selectat, LED-ul corespunzător [19] sau LED-ul [21] se aprinde permanent.

Părăsire job

- ▶ Învârțiți regulatorul rotativ [13] sau apăsați scurt tasta [18].

Apelarea parametrilor secundari

- ▶ Apăsăți concomitent tastele 1 [22] și 2 [20].
 - ✓ În indicatorul cu 7 segmente este afișat alternant codul parametrului și valoarea reglată aferentă.
 - ▶ Valoarea setată poate fi ajustată prin învârtirea regulatorului rotativ [11].
 - ▶ Prin apăsarea tastelor 1 [22] și 2 [20] va fi afișat parametrul secundar precedent sau următor.
- În funcție de regimul de funcționare ales și de funcția aleasă, sunt disponibili diferiți parametri secundari.
- ▶ Apăsăți concomitent tastele 1 [22] și 2 [20] pentru a părăsi parametrii secundari.

Parametrul	Cod	Valoare standard	Domeniu de reglare	Mod		
				Electrod	TIG În 2 timpi	TIG În 4 timpi
Durata fluxului preliminar de gaz	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Curent de pornire	IS t	50 %	5...200 %		x	x
Timpt curent de pornire	t S t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Pornire la cald	IS t	125 %	5...200 %	x		
Durata pornirii la cald	t S t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Creșterea curentului (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Curent secundar I ₂ (% din curentul de sudură I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frecvența impulsurilor	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Ciclu de lucru impuls (% componentă din curentul de sudură I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Scăderea curentului (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Curent final	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Durată curent final	t E n	0,2 s	0...20 s		x	
Durată flux ulterior de gaz (în % dependent de curentul de sudură) la 100% corespondențele sunt următoarele	- - G	100 %	20...500 %		x	x
3 A → 2 sec.						
50 A → 3,5 sec.						
100 A → 5,1 sec.						
140 A → 6,4 sec.						
180 A → 7,7 sec.						
Aprindere HF	HF	OFF	OFF...On			x

Reglarea debitului gazului de protecție (fig. V)

- ▶ Reglați cantitatea de gaz de protecție de la șurubul de reglare [35] cu tasta superioară a arzătorului [30] apăsată (vezi tabelul cu valorile orientative pentru intensitățile curentului și pentru cantitatea de gaz).

Debitmetrul [33] arată cantitatea de gaz, iar manometrul pentru indicarea presiunii interioare [32] arată conținutul buteliei.

Valori orientative pentru intensitățile curentului și pentru debitul gazului

Ø electrozii din wolfram [mm]	Intensitate curent [A]	Debit de gaz [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Electrozii din wolfram oxidați (oxid de toriu, de ex. electrodul WT 20 sau oxid de ceriu WC 20) se aprind mai ușor și prezintă sarcini de curent mai mari decât electrozii din wolfram pur. La sudarea cu curent continuu, de regulă se utilizează electrozii din wolfram oxidat.

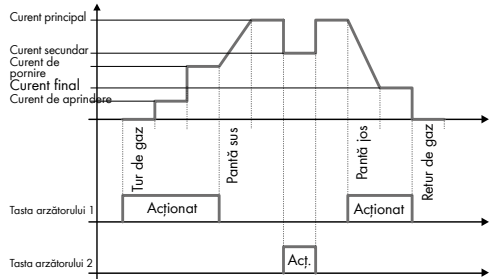
Atenție!

Dacă intensitățile curentului sunt prea mici, nu se poate aprinde arcul electric, iar dacă intensitățile curentului sunt prea mari, electrodul din wolfram se topește.

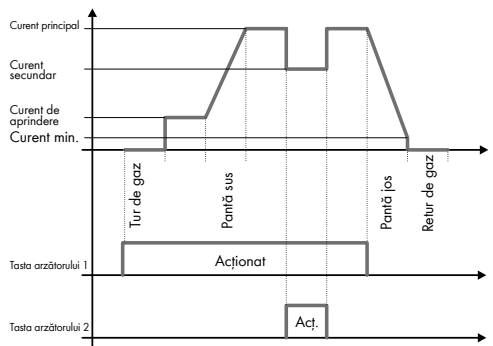
Pornirea instalației

Porniți instalația de la întrerupătorul principal [5] și selectați cu ajutorul butonului [18/1] procedura de sudură „TIG” (LED-ul [15] TIG se aprinde). Pentru regimul TIG este disponibil un interval de putere de la 5 A la 180 A. Reglați curentul de sudură de la butonul rotativ [11].

Fluxul de curent în 4 timpi



În 2 timpi



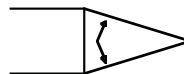
Forma vârfului electrodului

Electrozii din wolfram trebuie să fie rectificati în principiu în direcția longitudinală, deoarece canelurile rectificate care sunt orientate transversal cauzează un arc electric instabil.

Rectificarea electrodului la sudura cu curent continuu trebuie să fie și să se mențină ascuțită ca un creion.

Unghiul vârfului depinde de intensitatea curentului de sudură.

Curent de sudură [A]	Unghiul electrodului
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Eliminarea defecțiunilor

Mesaje de defecțiune

Defecțiune	Cauză posibilă	Eliminare
LED-ul Rețea [10] și LED-ul Defecțiune [8] se aprind	<p>Siguranța de rețea este defectă</p> <p>Conductorul nul, faza de rețea lipsește</p>	<p>Schimbați siguranța</p> <p>Verificați cablul de rețea/cablul prelungitor de rețea</p>
LED-ul Rețea [10] se aprinde și LED-ul Defecțiune [8] luminează intermitent	<p>Erori la aparat</p>	<p>Opriți instalația, așteptați până când LED-ul Rețea [10] se stinge; instalația pornește din nou.</p> <p>Dacă defecțiunea mai există încă, anunțați unitatea service</p>
LED-ul Rețea [10] se aprinde, dar nu există curent de sudură	<p>Cablul de masă nu este conectat sau este defect</p> <p>Suportul electrodului sau arzătorul nu este conectat sau este defect</p>	<p>Verificați cablul de masă și dacă este cazul înlocuiți-l</p> <p>Verificați suportul electrodului sau arzătorul și dacă este cazul înlocuiți-le</p>
LED-ul Defecțiune [8] luminează constant	<p>DC a fost depășită, aparatul este supraîncălzit</p>	<p>Lăsați aparatul să se răcească în starea pornită.</p>

Defecțiuni la sudură

Defecțiune	Cauză posibilă	Eliminare
Arcul electric nu se aprinde	Contact de masă absent sau eronat	Asigurați contactul de masă
	Diametru greșit al electrodului	Selectați diametrul corect al electrodului
	Curentul de sudură este reglat prea jos	Reglați curentul de sudură mai înalt
	Electrodul din wolfram este murdar sau este rectificat greșit	Rectificați corect și dacă este cazul înlocuiți electrodul
	Cantitatea de gaz este reglată greșit	Reglați corect cantitatea de gaz
Fără gaz de protecție	Butelia de gaz este goală	Înlocuiți butelia de gaz
	Regulatorul de presiune este defect	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
	Supapa de gaz de la arzător nu este deschisă sau este defectă	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
Prea puțin gaz de protecție	Arzătorul este neetanș	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
	Furtunul pentru gaz nu este fix	Strângeți furtunul pentru gaz
	Regulatorul de gaz este reglat greșit sau este defect	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
Pori în materialul de sudură	Arzătorul este neetanș	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
	Duza de gaz nu este fixă	Strângeți duza de gaz
	Capul arzătorului este defect	Verificați și dacă este cazul înlocuiți
	Piesa de prelucrat este murdărită cu vaselină, rugină, ulei etc.	Curățați
	Curent de aer	Ecranăți locul de muncă
Cusătura „fierbe” (arc electric instabil)	Alimentarea cu gaz lipsește	Verificați
	Gaz greșit	Utilizați gazul corect
Electrodul TIG se topește	Curentul de sudură pentru diametrul electrodului este reglat prea înalt	Reglați curentul de sudură corect
	Polaritatea este inversată și arzătorul TIG este conectat la polul plus [4]	Conectați arzătorul TIG la polul minus [3]

Funcții speciale

Test de gaz, test pentru panoul de operare

- ▶ Apăsăți concomitent tastele [18/1] și [18/2] pentru cel puțin 2 secunde.
- ✓ Supapa de gaz trece prin toate pozițiile sale pentru 30 secunde, toate afișajele panoului de operare se aprind și în indicatorul cu 7 segmente [24] este afișat **GAS**.
- ▶ Testul de gaz și al panoului de operare poate fi abandonat prin apăsarea tastei [18/1].

Versiunea software

- ▶ Apăsăți concomitent tastele [18/2] și [20] pentru cel puțin 1 secundă.
- ✓ Sunt afișate versiunile de software la panoul de operare și la placa electronică principală.

Resetare master

Atenție!

- ➔ Toate reglajele personale se pierd.
- Toți parametrii de sudură și parametrii secundari, precum și joburile salvate sunt resetate la reglarea din fabrică (funcția Resetare master).

- ▶ Apăsăți concomitent tastele [18/2] și [22] pentru cel puțin 5 secunde.
- ✓ Afișajul cu 7 segmente și toate afișajele din panoul de operare se aprind scurt pentru confirmare.

Îngrijirea și întreținerea

⚠ AVERTIZARE!



Pericol de accidentări sau pagube materiale

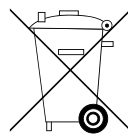
- Nu curățați aparatul decât dacă ștecherul este scos din priză.

- ▶ Mașina și fantele de aerisire se mențin tot timpul în stare curată.

Piese de schimb

Dacă aparatul se defectează, în pofida proceselor de producție și control conștiincioase, reparația trebuie executată de un centru Würth masterService. Pentru toate întrebările și comenzile de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul articolului de pe placheta de identificare a aparatului. Lista curentă a pieselor de schimb pentru acest aparat poate fi accesată pe Internet la adresa „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” sau poate fi solicitată de la cea mai apropiată filială Würth.

Indicații privind mediul înconjurător



Nu aruncați în niciun caz aparatul la gunoii menajer. Eliminați aparatul prin intermediul unei unități autorizate de eliminare a deșeurilor sau prin intermediul serviciului local de salubritate. Respectați prevederile aplicabile. Dacă aveți neclarități

contactați serviciul de eliminare a deșeurilor. Predați toate ambalajele la un centru de colectare a materialelor reciclabile.

Garanție

Pentru acest aparat marca Würth oferim o garanție conform prevederilor legale / specifice țării, începând cu data achiziționării (dovada se face cu factura sau cu bonul de livrare).

Defecțiunile se remediază prin înlocuirea aparatului sau prin reparare. Nu se oferă garanție pentru defecțiunile apărute ca urmare a unei manevrări necorespunzătoare.

Orice pretenție va fi onorată numai dacă aparatul este predat nedezmembrat unei filiale Würth, unui reprezentant de vânzări Würth sau unei unități de service autorizate Würth.

Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări tehnice. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru greșeli de tipar.

Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul corespunde următoarelor norme sau documente normative:

Norme

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

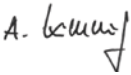
conform prevederilor directivelor:

Directiva EU

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Documentația tehnică la:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Pred prvo uporabo naprave preučite navodila za uporabo in jih upoštevajte. Shranite navodila za uporabo za kasnejšo uporabo ali morebitnega novega lastnika.

- ▶ Pred prvo uporabo obvezno preučite varnostna opozorila.
 - Neupoštevanje navodil za uporabo in varnostnih opozoril lahko povzroči poškodbe naprave in tudi nevarnosti za uporabnika in druge osebe.
- ▶ Vse osebe, ki so odgovorne za zagon, upravljanje, vzdrževanje in servisiranje naprave, morajo biti ustrezno usposobljene.

Dolžnosti upravljavca

Upravljevec se obvezuje, da bo delo z napravo dovolil samo osebam,

- ki so seznanjene s temeljnimi predpisi o varnosti pri delu in preprečevanju nesreč ter so bile usposobljene za delo z napravo;
- ki so prebrale in razumele ta navodila za uporabo, zlasti poglavje »Varnostna navodila«.

Dolžnosti osebja

Vse osebe, ki delajo z napravo, morajo pred začetkom dela

- upoštevati temeljne predpise o varnosti pri delu in preprečevanju nesreč;
- prebrati ta navodila za uporabo, zlasti poglavje »Varnostna navodila«.

Preden zapustite delovno mesto, se prepričajte, da tudi ob odsotnosti ne morejo nastati telesne poškodbe ali materialna škoda.

Prepoved samovoljnih sprememb in predelav

Prepovedano je spreminjati napravo ali dodajati nove naprave. Takšne spremembe bi lahko povzročile telesne poškodbe ali napake delovanja naprave.

- ▶ Popravila na napravi smejo izvajati samo pooblaščen in za to delo usposobljeni strokovnjaki. Pri tem vedno uporabite originalne nadomestne dele družbe Würth. Na ta način boste še nadalje zagotovili varno delovanje naprave.

Znaki in simboli

Znaki in simboli v teh navodilih so namenjeni kot pomoč za hitro ter varno uporabo navodil in stroja.



Napotek

Informacije vas obveščajo o najučinkovitejši in najpriročajši uporabi naprave.

▶ Delovni koraki

Navedeni vrstni red delovnih korakov vam bo olajšal pravilno in varno uporabo.

✓ Rezultat

Na tem mestu najdete opis delovnega postopka.

[1] Številka položaja

Številke položajev so v besedilu označene z oglatimi oklepaji [].

Stopnje nevarnosti za varnostna opozorila

V teh navodilih za uporabo so uporabljene naslednje stopnje nevarnosti, ki vas opozarjajo na morebitne nevarnosti:

⚠ NEVARNOST!



Obstaja neposredna nevarnost in lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči hude telesne poškodbe ali celo smrt.

⚠ OPOZORILO!



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči hude telesne poškodbe ali celo smrt.

⚠ PREVIDNOST!



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči lažje ali manjše poškodbe.

Pozor!

Nevarna situacija, ki lahko povzroči materialno škodo, če je ne preprečite.



Varnostna opozorila

Sestava varnostnih opozoril

NEVARNOST!



- Vrsta in vir nevarnosti
 ➤ Posledice neupoštevanja
 ➤ Ukrep za preprečevanje nevarnosti

Varnost na delovnem območju

- ▶ Naprave v nobenem primeru ne uporabljajte v eksplozijsko nevarnih okoljih.
- ➔ Električna orodja proizvajajo iskre, ki lahko povzročijo vžig prahu ali hlapov.
- ▶ Napravo hranite zunaj dosega otrok in je nikoli ne puščajte brez nadzora.
- ▶ Preden začnete z varjenjem, odstranite topila, sredstva za razmaščevanje in ostale gorljive materiale iz delovnega območja. Prekrijte neodstranljive gorljive materiale.
- Varite samo v primeru, če okoliški zrak ne vsebuje visokih koncentracij prahu, kislih par, plinov ali gorljivih substanc. Posebna previdnost je potrebna pri popravilih na cevni sistemih in posodah, ki vsebujejo gorljive tekočine ali pline ali pa so vsebovale te substance.
- ▶ Napravo smete priključiti samo na pravilno ozemljeno električno omrežje. (trifazni, štiri-žični sistem z ozemljitvenim nevtralnimi vodnikom ali enofazni tri-žični sistem z ozemljitvenim nevtralnimi vodnikom).
- ▶ Vtičnica in podaljševalni kabel morata imeti vgrajen funkcijsko delujoč zaščitni vodnik.

Električna varnost

- ▶ Naprave ne smete uporabljati v mokrem ali vlažnem okolju. Naprave ne izpostavljajte dežju.
- ➔ Če v električno napravo vdre voda, se poveča nevarnost za električni udar.

Lastna zaščita in zaščita drugih oseb

- ▶ Osebe, mlajše od 18 let, ne smejo delati s to napravo. Izjeme so zgolj pripravniki, stari nad 16 let, ki delajo pod nadzorom usposobljene osebe.
- ▶ Bodite pozorni in delajte z zavedanjem.
- ▶ Ne uporabljajte naprave, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.
- ➔ Zgolj trenutek nepazljivosti lahko povzroči hude telesne poškodbe.

- ▶ Vedno uporabljajte ustrezno zaščitno obleko, usnjene rokavice in usnjeni zaščitni predpasnik. Uporabljajte zaščitno obutev in zaščitno varilno masko.
- ➔ Z uporabo osebne zaščitne opreme boste zmanjšali tveganje za poškodbe.
- ▶ Nikoli ne varite brez varilne maske. Opozorite osebe v vaši okolici o svetlobnem obločnem sevanju.
- ▶ Uporabite ustrezne sesalne naprave za odvajanje plinov in pare, ki nastajajo pri rezanju. Uporabite napravo za dihanje, če obstaja nevarnost vdihavanje plinov in prahu.
- ▶ Če se pri delu poškoduje omrežni kabel ali če se prekine, se ga ne dotikajte, ampak takoj izvlecite vtič iz omrežne vtičnice.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovanim kablom.

Splošna varnostna opozorila

- ▶ Po transportu in pred uporabo obvezno izvedite vizualni pregled naprave zaradi morebitnih poškodb. Morebitne poškodbe naj pred uporabo naprave odpravi strokovno usposobljeno servisno osebo.
- ▶ Namestite gasilni aparat v dosegu rok.
- ▶ Po končanem varjenju vedno preverite in se prepričajte, da ni nevarnosti izbruha požara (glej Predpisi za preprečevanje nesreč).
- ▶ Nikoli ne poizkušajte razstavljati tlačnega reducirnega ventila. Zamenjajte poškodovani reducirni ventil.
- ▶ Bodite pozorni na neposredni kontakt vodnika na obdelovancu, ki mora biti v bližini varjenega mesta.
- ▶ Varilni tok ne sme steči preko verig, krogelnih ležajev, jeklenih vrvi, zaščitnih vodnikov itd., ker bi lahko prišlo do taljenja teh delov.
- ▶ Pri delu na višini oz. naklonu zavarujte sebe in napravo.
- ▶ Nikoli ne talite zamrznjenih cevi ali cevni napepljav s pomočjo varilnega aparata.
- ▶ V zaprtih cisternah, pod oteženimi pogoji uporabe in pri povečani ogroženosti z električno napetostjo se smejo uporabljati samo naprave z oznako .
- ▶ Med prekinitvami izklopite napravo in zaprite ventil na jeklenki.



Varnostna opozorila

- ▶ Zavarujte jeklenko s plinom pred prevrnitvijo z varnostno verigo.
- ▶ Pred transportom odstranite jeklenko.
- ▶ Izvlecite vtičač iz vtičnice, preden prestavljate napravo na drugo mesto ali če nameravate izvajati dela na napravi.
- ▶ Za označitev naprave ne vrtajte v ohišje naprave in ne kovičite. Uporabite nalepke.
- ▶ **Uporabljajte samo originalno Würth-opremo in nadomestne dele.**

Pravilna namenska uporaba

Naprava je namenjena za varjenje jekla, aluminija in litin, tako za obrtniško kot tudi za industrijsko uporabo.

- Naprava je namenjena za TIG-varjenje z enosmernim tokom za:
 - nelegirana, nizko in visoko legirana jekla,
 - baker in litine bakra,
 - nikelj in litine niklja,
 - posebni materiali, kot so titan, cirkonij in tantal.

Okoljski pogoji

Temperaturno območje okoliškega zraka:

- Med delovanje:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Pri transportu in skladiščenju:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativna zračna vlažnost:

- Do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- Do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Delovanje, skladiščenje in transport se sme izvajati samo v območju navedenih temperatur! Uporaba izven teh temperaturnih območij velja za neskladno z namenom stroja.

Okoliški zrak mora biti brez prahu, kislin, korozivnih plinov ali škodljivih substanc!

Za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe je odgovoren upravljavec.

Zaščita naprave

Naprava je elektronsko zaščitena pred preobremenitvijo. Glavnega stikala ne preklaplajte med obremenitvijo.

Napravo hladi vgrajen ventilator.

Zato bodite pozorni, da so prezračevalne reže **[9]** vedno proste.

Ne vstavljajte predmetov v prezračevalno režo. V tem primeru bi lahko prišlo do poškodbe ventilatorja. Nikoli ne varite, če je pokvarjen ventilator; napravo kar se da hitro predajte v popravilo.

Ne uporabljajte močnejših varovalk, kot je to navedeno na tipski tablici na napravi. Napravo prenašajte v vodoravnem položaju, z odstranljivim ročajem.

Trajanje vklopa (ED)

Trajanje vklopa (ED) je določeno kot delovni cikel 10 minut. ED 60 % pomeni torej trajanje varjenja 6 minut.

Informacije o hrupu / vibracijah

Nivo hrupa naprave je manjši od 70 dB(A), izmerjeno pri standardni obremenitvi po EN 60 974-1, v maks. delovni točki.

Preizkus v skladu z nemškimi Varnostnimi predpisi poklicnega združenja (BGV)

Upravljavec v industriji uporabljenih varilnih aparatov je dolžan, da glede na pogoje uporabe redno izvaja varnostne preizkuse na napravi po standardih EN 60974-4. Würth priporoča redno pregledovanje vsakih 12 mesecev.

Tudi po vsaki spremembi ali popravilu naprave je potrebno izvesti varnostni preizkus.

Pozor!

Nestrokovno izvedeni preizkusi po BGV lahko povzročijo uničenje naprave. Podrobnejše informacije o preizkusih po BGV na varilnih napravah so na voljo pri pooblaščenih Würth-servisih.

Elektromagnetna neškodljivost (EMV)

Naprava ustreza trenutno veljavnim standardom EMZ.

Upoštevajte sledeče:

- ▶ Varilni aparati lahko zaradi načina velikega odvzema toka povzročajo motnje v javni električni mreži. Zaradi tega je potrebno pri priključitvi na električno omrežje upoštevati maks. dovoljeno omrežno impedanco. Maks. dovoljena impedanca omrežja (Z_{max}) vmesnika do električnega omrežja (električni priključek) je vpisana v tehničnih podatkih. Posvetujte se z upravljalcem električnega omrežja.
- ▶ Naprava se uporablja za varjenje, tako za obrtniške, kot tudi industrijske pogoje uporabe (CISPR 11 razred A). Pri uporabi v drugih območjih (npr. stanovanjsko območje) lahko uničite druge električne naprave.
- ▶ Elektromagnetne težave pri zagonu lahko nastanejo v:
 - Napeljavi električnega omrežja, napeljavi krmiljenja, signalni in telekomunikaški napeljavi v bližini varilnih oz. rezalnih naprav
 - televizijskih in radijskih oddajnikov in sprejemnikov

- računalnikov in drugih krmilnih napravah
- zaščitnih napravah v obrtniški opremi (npr. alarmne naprave)
- srčnih spodbujevalnikov in slušnih aparatih
- napravah za kalibriranje in merjenje
- napravah z manjšo odpornostjo na motnje

Če pride do motenj drugih naprav v okolici, je potrebno izvesti dodatno zaščito teh naprav.

- ▶ Vpliv na okolico se lahko razširi preko meje ozemljitve. To je odvisno od načina gradnje poslopja in drugih dejavnosti, ki se tam odvijajo.
- ▶ Uporabljajte napravo po navedbah in navodilih proizvajalca. Upravljalec naprave je odgovoren za instalacijo in obratovanje naprave.

Če se pojavijo elektromagnetne motnje, je upravljalec (če je potrebno s tehnično pomočjo proizvajalca) zadolžen za odpravo teh motenj.

Sestavni deli naprave (slika I)

- 1** Odstranljivi ročaj
- 2** Prikazovalni / upravljalni elementi
- 3** Priključna vtičnica za minus pol
- 4** Priključna vtičnica za plus pol
- 5** Glavno stikalo
- 6** Priključek za omrežni kabel
- 7** Vstop zraka
- 8** Plinski priključek
- 9** Priključna vtičnico za daljinsko upravljanje

Tehnični podatki

Izdelek	5952 000 180
Serijska številka	951511676431030341
Leto izdelave	2021

Leto izdelave naprave lahko razberete iz serijske številke, ki jo najdete na tipski ploščici. Leto izdelave razberete tako, da 11. in 12. mesto serijske številke zmanjšate za 10. (Primer: serijska številka xxxxxxxxxxx31xxxxxx podaja leto izdelave 2021 (31-10 = 21))

Območje varjenja z elektrodo	5 - 150 A
Območje varjenja TIG	5 - 180 A
Napetost v prostem teku	85 V
Nastavitev toka	Brezstopenjsko
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED pri maks. toku 40 °C	30%
Premer elektrode	max. 4 mm Ø
Omrežna napetost	230 V
Frekvenca omrežja	50/60 Hz
Varovanje omrežja	16 A/tr
Maks. odvzem toka II	22,3 A
Maks. odzemna moč S1 (100%)	5,1 kVA
Faktor moči	0,99 cosφ
Maks. dovoljena impedanca omrežja $Z_{maks.}$ ustre- zno z IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Vod omrežnega priključka	3 x 2,5 mm ²
Omrežni vtikač	Šuko 16 A
Vrsta zaščite (IEC 529)	IP 23
Hlajenje	F
Dimenzije (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Masa	6,5 kg
Zaščitni razred	⊕ / I
Nazivna vhodna napetost U_1	230 V
Maks. nazivni vhodni tok I_{1max}	26,6 A
Maks. učinkoviti vhodni tok I_{1eff}	16 A
Napetost v prostem teku U_0	82 - 100 V

Varjenje z elektrodo

Moč v prostem teku			2,1 W
Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči			79 %
*Trajanje vklopa X	30%	60%	100%
Varilni tok I ₂	180 A	150 A	130 A
Delovna napetost U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Varilni tok I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Odvzemna moč S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Varjenje WIG

Moč v prostem teku			1,8 W
Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči			83 %
*Trajanje vklopa X	40%	60%	100%
Varilni tok I ₂	150 A	135 A	115 A
Delovna napetost U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Varilni tok I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Odvzemna moč S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Razmerje med dejanskim in celotnim delovnim časom.

Opomba 1: to razmerje leži med 0 in 1 in ga je dovoljeno navajati v odstotkih.

Opomba 2: za ta dokument znaša trajanje celotnega teka deset minut. Na primer pri vklopnem času s 60-odstotnim časom obremenitve po šestih minutah neprekinjenega delovanja sledi čas prostega teka štiri minute.

Vklopni čas je bil določen s simulacijo pri 40 °C.

Seznam enakovrednih modelov: Prazno

Orientacijske vrednosti dodanih materialov

Orientacijska vrednost WIG za količino zaščitnega plina:

Premer plinske šobe [mm]² / 17 = Količina zaščitnega plina [l/min]

Porabo plina lahko izračunate na podlagi premera plinske šobe.

Vse dodatne tehnične dokumente, ki so zahtevani v Direktivi o okoljsko primerni zasnovi izdelkov, lahko pridobite prek interneta na spletnem naslovu »<http://www.wuerth.com/partsmanager>« ali jih pridobite pri najbližji poslovalnici podjetja Würth.

Pred zagonom

Transport

- ▶ Pred premikanjem naprave vedno izvlecite vtičač iz vtičnice.
- ▶ Napravo prenašajte s pomočjo nosilnega ročaja [1], pri tem mora naprava biti v vodoravnem položaju.

Postavitve

- ▶ Napravo stabilno postavite na trdna in vodoravna tla. Pri tem bodite pozorni, da zrak lahko neovirano kroži skozi prezračevalne reže in utore.

Kratka navodila

- ▶ Jeklenko z zaščitnim plinom [37] postavite v bližini naprave in zavarujte pred padcem.
- ▶ Vijačni pokrov odvijte z jeklenke z zaščitnim plinom in kratko odprite ventil jeklenke [38] (izpihovanje).
- ▶ Priključite reducirni ventil [34] na jeklenko z zaščitnim plinom.
- ▶ Priključite cev za zaščitni plin [36] naprave na reducirni ventil in odprite jeklenko z zaščitnim plinom.
- ▶ Priključite vodnik za obdelovanec na priključno vtičnico [4].
- ▶ Gorilnik WIG priključite na priključno vtičnico [3].
- ▶ Vtičač krmiljenja WIG gorilnika vstavite v vtičnico [23].
- ▶ Omrežni vtič vtaknite v vtičnico.
- ▶ Vključite napravo z glavnim stikalom [5].
- ▶ S tipko [18/1] vklopite postopek varjenja WIG, 2-taktno
- ▶ Nastavite želeni varilni tok z vrtljivim regulatorjem [11].
- ▶ Naprava je pripravljena za varjenje.

Priključitev vodnika za obdelovanec (slika III)

- ▶ Pri izbiri delovnega mesta bodite pozorni na to, da boste lahko pravilno pritrdili vodnik za obdelovanec in klešče mase.
- ▶ Klešče mase morajo biti dobro prevodno pritrjene na svetlo mesto varilne mize oz. obdelovanca. Pritrdite klešče za maso v neposredni bližini varilnega mesta, da povratni tok ne bo tekel preko delov stroja, krogličnih ležajev ali električnih elementov.

- ① Ne polagajte klešč za maso na varilni aparat oz. na plinsko jeklenko; v tem primeru bi lahko varilni tok stekel skozi povezavo zaščitnega vodnika in uničil napravo.
- ② Priključka za obdelovanec ne polagajte ohlapno. Klešče za maso trdno pritrdite na varilno mizo ali obdelovanec.

Priključitev na električno omrežje

⚠ PREVIDNOST!



- Telesne poškodbe ali materialna škoda.
- ▶ Upoštevajte omrežno napetost!
 - ▶ Podatki električnega toka v omrežju se morajo ujemati z navedbami na tipski tablici naprave.
 - ▶ Moč varovalke mora ustrezati tehničnim podatkom.

- ▶ Vstavite vtičač v ustrezno vtičnico.

Zagon

Pozor!

Nenadzorovano povzročeni električni oblok lahko poškoduje držalo elektrode, varilno mizo, obdelovanec ali napravo.

- ▶ Pred vklopom se prepričajte, da se držalo elektrode oz. elektroda ne dotika varilne mize oz. obdelovanca ali drugega električno prevodnega dela, kajti v tem primeru bi pri vklopu takoj prišlo do električnega obloka.

Upravljalni elementi, prikazi in funkcije (slika I in II)

LED-motnje [8]

Sveti trajno, če je naprava pregreta, utripa v primeru motnje, v tem primeru ni možno izvesti vžiga obloka. Po vklopu naprave kratko utripa LED, za preverjanje.

LED daljinski regulator [9]

Sveti, če je vklopljen daljinski regulator. Takoj ko priključite daljinski upravljalnik na vtičnico daljinskega upravljalnika bo daljinski regulator upravljal z varilnim tokom.

Vrtljivi gumb [11] nudi maks. vrednost za nastavitev območje daljinskega regulatorja. Če je npr. nastavljen na 100 A, lahko z daljinskim regulatorjem nastavite na vrednost 5 A -100 A.

LED HF [10]

Sveti, če je izbrana funkcija HF.

Vrtljiv gumb Varilni tok [11]

Služi za brezstopenjsko nastavitve varilnega toka.

LED pulzno [12]

Sveti pri izbrani funkciji pulzno (pulzno se izvaja med varilnima tokovima I_1 in I_2).

LED Elektroda [13]

Sveti, če je vklopljen varilni postopek „elektroda“.

LED Slope [14]

Sveti, če je izbrana funkcija „Slope“.

2-takta: Pri začetku postopka varjenja naprava začenja od vžigalnega toka do nastavljenega varilnega toka (= povečevanje toka). Pri zaključku postopka varjenja se naprava premakne iz nastavljenega varilnega toka na min. tok (= zmanjševanje toka).

4-taktno: Pri začetku postopka varjenja naprava začenja od začetnega toka do nastavljenega varilnega toka (= povečevanje toka). Pri zaključku postopka varjenja se naprava premakne iz nastavljenega varilnega toka na končni tok (= zmanjševanje toka).

LED WIG [15]

Sveti, če je vklopljen varilni postopek „WIG“.

LED 2-taktno [16]

Sveti, če je izbran delovni način „2-taktno“ (samo pri postopku varjenja TIG).

- ▶ Pritisnite tipko gorilnika
- ✓ Oblok se vžge
- ▶ Spustite tipko gorilnika
- ✓ Oblok ugasne

LED 4-taktno [17]

Sveti, če je izbran delovni način „4-taktno“ (samo pri postopku varjenja WIG).

- ▶ Pritisnite tipko gorilnika
- ✓ Vžigalni tok teče
- ▶ Spustite tipko gorilnika
- ✓ Glavni tok teče
- ▶ Pritisnite tipko gorilnika
- ✓ Končni tok teče
- ▶ Spustite tipko gorilnika
- ✓ Oblok ugasne

Tipka delovni način/modul [18/1 in 18/2]

Služi za izbiro različnih delovnih načinov in modulov.

LED Job 2 [19]

Sveti pri izbranem Job 2.

Utripa po shranjevanju Job 2.

Taste Job 2 [20]

Če pridržite min. 3 sek., se bodo aktualne nastavitve shranile kot Job.

Kratek pritisek ponovno prikljče nastavljenost vrednost Job.

LED Job 1 [21]

Sveti pri izbranem Job 1.

Utripa po shranjevanju Job 1.

Taste Job 1 [22]

Če pridržite min. 3 sek., se bodo aktualne nastavitve shranile kot Job.

Kratek pritisek ponovno prikljče nastavljenost vrednost Job.

Priključna vtičnica za gorilnik-vtikač krmilnika [23]

V to vtičnico se priključi vtikač krmiljenja za TIG-gorilnik.

Varjenje z elektrodami

- ▶ Pri izbiri paličnih elektrod upoštevajte nasvete proizvajalca.

Premer elektrode je odvisen od debeline materiala, ki ga varite.

Priključitev držala za elektrodo

Polarnost elektrode je odvisno od vrste elektrode in postopkov varjenja.

- ▶ Pri tem upoštevajte nasvete proizvajalca, ki so na embalaži elektrod.

Varjenje z elektrodami, s pozitivno (+) elektrodo:

- ▶ Priključite držalo elektrode na priključno vtičnico plus pol [4] na napravi in zavarujte z zasukom vtičnika v desno.

Varjenje z elektrodami, z negativno (-) elektrodo:

- ▶ Priključite držalo elektrode na priključno vtičnico minus pol [3] na napravi in zavarujte z zasukom vtičnika v desno.
- ▶ Pritisnite vzvod na ročaju držala za elektrodo. Vpnite elektrodo z neoplaščenim delom v držalo. Pri tem uporabite zarezne nože na notranjih straneh obeh čeljusti.

Priključitev vodnika za obdelovanec

- ▶ Priključite vodnik za obdelovanec na drugo prasto priključno vtičnico, pol [3] oz. [4]. Zavarujte priključni vtičnik z zasukom v desno.

Vklopite napravo

Vklopite napravo z glavnim stikalom [5] in s tipko [18/2] izberite postopek varjenja „Elektroda“ (svetli LED [13] elektroda).

Za delovanje z elektrodo je na voljo zmogljivost od 5 A-150 A. Nastavite varilni tok z regulatorjem [11].

Vžig obloka („Lift Arc“)

- ▶ Kratko se dotaknite obdelovanca na varilnem mestu z elektrodo in nato elektrodo malce dvignite: Med elektrodo in obdelovancem se bo vzpostavil oblok.

Pulzno

- ▶ Pritisnite tipko [18/1], da posveti LED pulzno [12].
- ▶ Priključite dodatne parametre (glej „Priključitev dodatnih parametrov“).
- ▶ Izberite dodatne parametre, sekundarni tok I_2 (koda **I2**).
- ▶ Nastavite želeno vrednost sekundarnega toka z vrtljivim regulatorjem [11]. Nastavitvena vrednost se nastavlja z deležem v % varilnega toka I_1 .
- ▶ Izberite dodatni parameter pulzne frekvence (koda **FPU**) aus.
- ▶ Nastavite želeno vrednost pulzne frekvence z vrtljivim regulatorjem [11].
- ▶ Izberite dodatni parameter pulznega tipalnega razmerja (koda **BPU**) aus.

- ▶ Nastavite želeno vrednost pulznega tipalnega razmerja z vrtljivim regulatorjem [11]. Nastavitvena vrednost se nastavlja z deležem v % varilnega toka I_1 .
Primer: 60% ustreza deležu 60% varilnega toka I_1 in 40% sekundarnega toka I_2 .
- ▶ Zapustite dodatne parametre.

Hotstart (vroči start)

Za postopek varjenja z „Elektrodo“ lahko za vžig nastavite večji tok, neodvisno od varilnega toka (glej Nastavitve dodatnih parametrov).

Arc-Force

Za izboljšanje postopka varjenja je naprava opremljena s funkcijo Arc-Force: Pri krajšem obloku ali pri kratkotrajnih kratkih stikih je varilni tok večji, kot je nastavljena vrednost.

Anti-Stick

Če kratek stik elektrode z obdelovancem traja dalj kot običajen vžig (npr. če se elektroda „prilepi“), potem se varilni tok spusti na manj kot 20 A.

Na ta način se prepreči zgorevanje elektrode in kratki stiki se lahko odpravijo brez vžiga obloka.

- Če naprava ne zazna kratkega stika, se ne bo vklopil Anti-Stick-sistem. To je lahko primer pri
- zelo tankih elektrodah in previsoko nastavljenemu varilnemu toku,
 - predolgih in pretankih varilnih kabljev
 - in slabemu kontaktu mase.

Varjenje WIG (slika IV)

Vstavljanje elektrode

- ▶ Volframovo elektrodo [28] zbrusite v konico
- ▶ Odvijte vpenjalni pokrov [29]
- ▶ Volframovo elektrodo [28] potisnite skozi ustrezno vpenjalno pušo [27]
- ▶ In ponovno privijte vpenjalni pokrov [29].

Ne odstranjujte ohišja vpenjalne puše [23] in plinske šobe [24].

Funkcije tipke gorilnika

Tipka gorilnika 1 [30]: start/stop

Začetek in konec varilnega postopka

Tipka gorilnika 2 [31]: Sekundarni tok

Med postopkom varjenja lahko s pritiskom te tipke gorilnika vklopite sekundarni tok (standardna nastavitve: 50% od glavnega toka). Sekundarni tok teče, dokler je pritisnjena tipka [30].

Če je vklopljena funkcija Slope, lahko s to tipko gorilnika predčasno zaključite zmanjšanje toka.

Priključitev gorilnika WIG

- ▶ Priključite WIG-gorilnik na priključno vtičnico minus-pol [3] in zavarujte z zasukom v desno.
- ▶ Vstavite vtičač krmiljenja za gorilnik v priključno vtičnico [23].

NEVARNOST!



Obstaja nevarnost za uničenje priključnih električnih delov ali poškodbe upravljalca!

- ▶ Na priključno vtičnico [23] naprave smete priključiti samo vtičač krmiljenja za WIG-gorilnik.
- ▶ Nikoli ne vstavljajte kaj drugega za krmiljenje kot npr. relejni kontakt avtomatizacije ali ročno tipko, kajti na vtičnici je vedno celotna vžigalna napetost, tudi kadar ni vstavljen vtičač krmiljenja.

Priključitev vodnika za obdelovanec

- ▶ Priključite vodnik za obdelovanec na priključno vtičnico plus-pol [4].
- ▶ Zavarujte priključni vtičač z zasukom v desno.
- ▶ Klešče mase morajo biti dobro prevodno pritrjene na svetlo mesto varilne mize oz. obdelovanca.

Priključitev jeklenke z zaščitnim plinom

- ▶ Postavite jeklenko z zaščitnim plinom [37] na ustrezno mesto in jo zavarujte pred padcem.
- ▶ Uporabite stenski nosilec ali voziček za jeklenke, da zagotovite varno namestitvev.
- ▶ Večkrat po malo odprite ventil jeklenke [38], da izpihate morebitne preostale delce umazanije.
- ▶ Priključite reducirni ventil [34] na jeklenko z zaščitnim plinom [37].
- ▶ Privijte cev za zaščitni plin [36] ventila WIG-gorilnika na reducirni ventil.
- ▶ Odprite ventil na jeklenki s plinom [38].

Vžig obloka („Lift Arc“)

- ▶ Glej »Vžig obloka („Lift Arc“)«.

Pulzno

- ▶ Glej „Pulzno“.

Jobs (dela)

Naprava razpolaga s štirimi Job, ki se lahko posamezno nastavijo. Na voljo sta po dva Job v obeh delovnih načinih (elektroda in WIG). V vsakem Job lahko shranite vse v napravi nastavljenе glavne in dodatne parametre.

Tovarniško so vsi Job programirani s standardnimi vrednostmi.

Shranjevanje Job (dela)

- ▶ Nastavite napravo po želji.
- ▶ Vsaj za 3 sekunde pridržite tipko **1** [22] ali **2** [20].
- ✓ Za potrditev dvakrat utripne ustrežna LED [19] ali LED [21].

Izbira Job (delo)

- ▶ Kratko pritisnite tipko **1** [22] ali **2** [20].
- ✓ Za potrditev izbranega job (delo) dvakrat utripne ustrežna LED [19] ali LED [21].

Zapustitev Job (delo)

- ▶ Zasukajte na vrtljivem regulatorju [13] ali kratko pritisnite tipko [18].

Priključitev dodatnih parametrov

- ▶ Istočasno in kratko pritisnite tipki **1** [22] in **2** [20].
- ✓ V 7-segментnem prikazu se izmenično prikazuje koda parametra in k temu pripadajoče nastavljenе vrednosti.
- ▶ Nastavitveno vrednost lahko nastavite z vrtenjem vrtljivega regulatorja [11].
- ▶ S pritiskom na tipko **1** [22] in **2** [20] se prikažejo predhodni ali sledeči dodatni parametri. Glede na izbrani delovni način in funkcije so na voljo različni dodatni parametri.
- ▶ Istočasno in kratko pritisnite tipki **1** [22] in **2** [20] za zapustitev dodatnih parametrov.

Parameter	Koda	Standardna vrednost	Nastavitveno območje	Način		
				Elektroda	WIG 2-taktna	WIG 4-taktna
Čas predhodnega dotekanja plina	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Začetni tok	15t	50 %	5...200 %		x	x
Začetni tok-čas	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Hotstart (vroči start) -čas	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Povečevanje toka (gor Slope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundarni tok I ₂ (% od varilnega toka I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulz-frekvenca	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Pulzno tipno razmerje (% del varilnega toka I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Zmanjševanje toka (dol Slope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Končni tok	1En	25 %	5...200 %		x	x
Končni tok-čas	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Čas naknadnega dotekanja plina (v % odvisno od varilnega toka) pri 100% ustrezno						
3 A sek. → 2						
50 A sek. → 3,5	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
100 A sek. → 5,1						
140 A sek. → 6,4						
180 A sek. → 7,7						
HF-vžigi	HF	OFF	OFF...On			x

Nastavitev količine zaščitnega plina (slika V)

- ▶ Nastavite količino zaščitnega plina z nastavljivim vijakom [35], pri pritisnjeni zgornji tipki gorilnika [30] (glej tabela Smernice za jakost toka in količino plina).

Merilnik pretoka [33] prikazuje količino plina, manometer [32] pa vsebino jeklenke.

Smernice za jakost toka in količino plina

Volframove elektrode Ø [mm]	Moč toka [A]	Količina plina [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksidirane volframove elektrode (torijev oksid, npr. elektrode WT 20, ali ceroksid WC 20) imajo višjo vnetljivost in višjo vrednost obremenitve s tokom, kot elektrode iz čistega volframa. Pri varjenju z enosmernim tokom se praviloma uporabljajo elektrode iz oksidirane volframa.

Pozor!

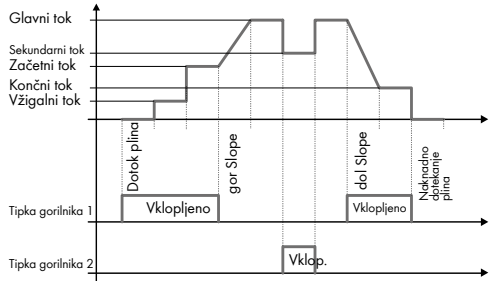
Pri manjših jakostih toka ni možno vzpostaviti obloga, pri večjih jakostih toka se volframova elektroda stopi.

Vklopite napravo

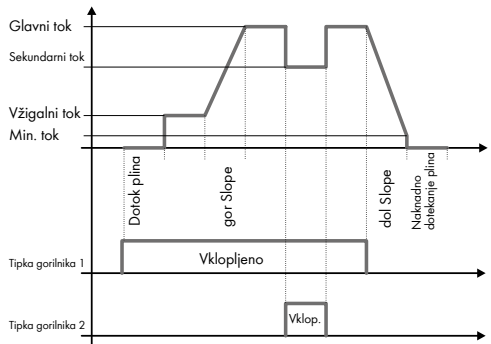
Vklopite napravo z glavnim stikalom [5] in s tipko [18/1] izberite postopek varjenja „WIG“ (sveti LED [15] WIG).

Za delovanje s TIG je na voljo zmogljivost od 5 A -180 A. Nastavite varilni tok z vrtljivim gumbom [11].

Potek toka 4-taktno



2-taktno



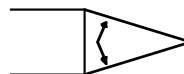
Oblika konice elektrode

Volframove elektrode morajo biti v osnovi brušene v vzdolžni smeri, ker prečno potekajoči utori brušenja povzročajo nemiren oblok.

Pri varjenju z enosmernim tokom mora biti elektroda izbrušena v obliki konice svinčnika in mora takšna tudi ostati.

Pri tem je kot konice elektrode odvisen od moči varilnega toka.

Varilni tok [A]	Kot elektrode
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Odpravljanje motenj

Sporočila o motnjah

Motnja	Možen vzrok	Odprava motenj
Svetila LED omrežje [10] in LED motnje [8]	Okvarjena varovalka na omrežju	Menjava varovalke
	Ničelni vodnik, manjka faza v omrežju	Preverite omrežni kabel/podaljševani kabel
Sveti LED omrežje [10] in utripa LED motnje [8]	Napaka na napravi	Izklopite napravo in počakajte, da ugasne LED omrežje [10], ponovno vklopite napravo.
		Če motnje niste uspeli odpraviti, potem se posvetujte s pristojnim servisom
Sveti LED omrežje [10], vendar ni varilnega toka	Vodnik za maso ni priključen ali pa je okvarjen	Preverite vodnik za maso oz. zamenjajte
	Držalo za elektrodo ali gorilnik ni priključen ali pa je poškodovan	Preverite držalo za elektrodo ali gorilnik, če je potrebno zamenjajte
Konstantno sveti LED motnje [8]	ED preseženo, naprava je pregreta	Naprava naj bo vklopljena in počakajte, da se ohladi.

Motnje pri varjenju

Motnja	Možen vzrok	Odprava motenj
Oblok se ne pojavi	Ni ali slab kontakt mase	Dobro vzpostavite kontakt mase
	Napačen premer elektrode	Izberite pravi premer elektrode
	Varilni tok je nastavljen prenizko	Povečajte vrednost varilnega toka
	Volframova elektroda je zamazana ali neustrezno zbrušena	Pravilno izbrusite oz. zamenjajte elektrodo
Ni zaščitnega plina	Količina plina je napačno nastavljena	Pravilno nastavite količino plina
	Jeklenka s plinom je prazna	Zamenjajte jeklenko s plinom
	Okvarjen je reducirni ventil	Preverite oz. zamenjajte
Premalo zaščitnega plina	Ventil za plin na gorilniku ni odprt ali pa je poškodovan	Preverite oz. zamenjajte
	Gorilnik ne tesni	Preverite oz. zamenjajte
	Cev z plinom ne tesni	Zamenjajte cev za plin
Pore v zvaru	Reducirni ventil je napačno nastavljen ali pa je poškodovan	Preverite oz. zamenjajte
	Gorilnik ne tesni	Preverite oz. zamenjajte
	Plinska šoba ni trdna	Privijte plinsko šobo
	Okvarjena glava gorilnika	Preverite oz. zamenjajte
"Kuhanje" vara (nemiren oblok)	Obdelovanec je zamazan z mastjo, rjo, oljem itd.	Očistite
	Prepih	Zaščitite delovno mesto
	Manjka dovod plina	Preverite
Elektroda TIG je stopljena	Napačen plin	Uporabite pravi plin
	Varilni tok za premer elektrode je nastavljen previsoko	Nastavite pravi varilni tok
	Zamenjava polov in WIG-gorilnik priključen na plus-polu [4].	WIG-gorilnik priključite na minus-pol [3]

Posebne funkcije

Preizkus plina, preizkus upravljalne plošče

- ▶ Istočasno pritisnete tipki **[18/1]** in **[18/2]** in jih pridržite za vsaj 2 sekundi.
- ✓ Za 30 sekund se preklopi plinski ventil, posvetijo vsi prikazi na upravljalnih poljih in 7-segmentni prikaz **[24]** prikaže informacijo **GAS**.
- ▶ Preizkus plina in upravljalne plošče lahko prekinite s pritiskom na tipko **[18/1]**.

Programska oprema-različica

- ▶ Istočasno pritisnete tipki **[18/2]** in **[20]** in jih pridržite za vsaj 1 sekundo.
- ✓ Prikaže se različica programske opreme na glavni upravljalni plošči.

Master-Reset (ponastavitev naprave)

Pozor!

- ⚠ V tem primeru se izgubijo vse osebne nastavitve.
- Vsi varilni in dodatni parametri, kot tudi shranjen Job (delo) se ponastavijo nazaj na tovarniške nastavitve (Master-Reset - ponastavitev naprave).
- ▶ Istočasno pritisnete tipki **[18/2]** in **[22]** in jih pridržite za vsaj 5 sekund.
- ✓ 7-segmentni prikaz in vsa prikazovalna polja kratkotrajno posvetijo, za potrditev.

Vzdrževanje in nega

⚠ OPOZORILO!



Nevarnost poškodb ali materialne škode!

- Pred čiščenjem naprave brezpogojno izvlecite vtičak iz vtičnice.
- ▶ Naprava in prezračevalna reža naj boste ves čas čista.

Nadomestni deli

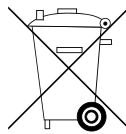
Če se v delovanju naprave kljub skrbnim postopkom preverjanja in proizvodnim postopkom pojavijo napake, naj popravilo izvede servisna služba Würth masterService.

Prosimo, če imate vprašanja ali naročate nadomestne dele, vedno navedite številko izdelka, ki jo najdete na tipski tablici naprave.

Originalne nadomestne dele za to napravo lahko naročite na spletni strani

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ali v najbližjem zastopništvu družbe Würth.

Nasveti za varovanje okolja



Naprave ne zavržite med običajne gospodinjne odpadke. Napravo odstranite prek podjetja, ki je pooblaščen za odstranjevanje tovrstnih naprav, ali prek svoje komunalne službe. Upoštevajte veljavne okoljske predpise. Če ste v

dvomih, se posvetujte z vašim podjetjem za odstranjevanje. Vso embalažo odstranite na okolju prijazen način.

Garancija

Za to napravo firme Würth zagotavljamo garancijo v skladu z zakonskimi/državnimi določili, ki velja od datuma nakupa (dokazilo je račun ali dobavnica). Škoda se odpravi z nadomestno dobavo ali popravilom. Škoda, ki nastane zaradi nestrokovne uporabe, je izključena iz garancije.

Reklamacije priznavamo le, če napravo ne-razstavljeno vrnete v podružnico firme Würth, sodelavcu firme Würth na terenu ali pooblaščenemu servisu za stranke firme Würth za električne naprave.

Pridružujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Za tiskarske napake ne prevzemamo nobene odgovornosti.

Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek skladen s spodaj navedenimi standardi in normativnimi dokumenti:

Standardi

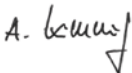
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

skladno z določili naslednjih direktiv:

Direktiva ES

- 2011/65/EV
- 2014/35/EV
- 2014/30/EV
- 2019/1784/EV

Tehnična dokumentacija pri:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Преди първото използване на вашия уред прочетете това ръководство за експлоатация и го спазвайте. Съхранявайте това ръководство за експлоатация за по-нататъшна употреба или за следващия притежател.

- ▶ Преди първото пускане в експлоатация непременно прочетете указанията за безопасност!
 - При неспазване на ръководството за експлоатация и указанията за безопасност могат да възникнат щети по уреда и опасности за оператора и други лица.
- ▶ Всички лица, които се занимават с пускането в експлоатация, обслужването и техническата поддръжка на уреда трябва да притежават съответната квалификация.

Задължения на изпълнителя

Изпълнителят се задължава да възлага работата с уреда само на лица, които

- са запознати с основните предписания за професионална безопасност и предпазване от злополуки и са инструктирани как да боравят с уреда.
- са прочели и разбрали това ръководство за експлоатация и по-специално глава „Указания за безопасност“.

Задължения на персонала

Всички лица, които работят с уреда преди започване на работа се задължават

- да съблюдават основните предписания за професионална безопасност и предпазване от злополуки.
- да прочетат това ръководство за експлоатация и по-специално глава „Указания за безопасност“.

Преди напускане на работното място се уверете, че и във ваше отсъствие няма да настъпят материални щети или телесни повреди върху хора.

Забрана за произволни промени и преустройства

Забранено е да се правят промени по уреда или да се произведат допълнителни уреди. Подобни промени могат да доведат до телесни повреди или неправилно функциониране.

- ▶ Ремонтните дейности по уреда могат да се извършват само от обучени лица, на които е възложена тази работа. За тази цел използвайте винаги оригинални резервни части на Würth. По този начин се гарантира безопасността на самия уред.

Знаци и символи

Знаците и символите в това ръководство ще ви помогнат да използвате ръководството и машината бързо и безопасно.



Указание

Информира Ви за най-ефективното resp. най-практичното използване на уреда.

▶ Стъпка на действие

Дефинираната последователност Ви улеснява в правилната и безопасна употреба.

✓ Резултат от действие

Тук ще намерите описание на резултата от последователността на стъпките на действие.

[1] Позиционен номер

Позиционните номера са обозначени в текста с квадратни скоби [].

Степени на опасност на предупредителните указания

В това ръководство за експлоатация се използват следните степени на опасност, за да се посочат потенциални опасни ситуации и важни правила за безопасност:

ОПАСНОСТ !



Предстои непосредствено опасна ситуация, която ще доведе до тежки наранявания и дори смърт, ако не се съблюдават мерките.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Може да настъпи опасна ситуация, която да доведе до тежки наранявания и дори смърт, ако не се съблюдават мерките.

БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ !



Може да настъпи опасна ситуация, която да доведе до леки или незначителни наранявания, ако не се съблюдават мерките.

Внимание !

Възможно е да настъпи ситуация, която ще доведе до материални щети, ако не бъде избегната.



Указания за безопасност

Структура на указанията за безопасност

ОПАСНОСТ !



- Вид и източник на опасността!
- Последници при неспазване
- Мерки за предпазване от опасността

Безопасност на работното пространство

- Не използвайте уреда във взривоопасна среда.
- Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да възпламяят прах или пари.
- Дръжте уреда далече от деца и никога не го оставяйте без надзор.
- Отстранете разтворители, обезмасляващи средства и други горими материали, преди да започнете да заварявате. Покрийте неподвижните горими материали. Заварявайте само, когато околният въздух не съдържа висока концентрация на прах, киселинни пари, газове или запалими вещества. Особено голямо внимание е необходимо при извършването на ремонтни дейности по тръбопроводните системи и съдове, които съдържат или са съдържали горими течности или газове.
- Апаратът трябва да се включва само към електрическа мрежа, заземена според изискванията. (Трифазно захранване с четирижилен кабел и заземен нулев проводник или еднофазно захранване с трижилен кабел и заземен нулев проводник).
- Контактът и удължителният кабел трябва да имат функциониращ защитен проводник.

Електрическа безопасност


- Уредът не трябва да се използва във влажна или мокра среда. Не излагайте уреда на дъжд.
- Ако в електроуредата влезе вода, се увеличава опасността от токов удар.

Лично предпазване и предпазване на други лица

- Не се разрешава с уреда да работят лица под 18 години. Изключение правят лица над 16 години, които се обучават и работят под наблюдение.
- Бъдете внимателни и подхождайте разумно към работата.

- Не използвайте уреда, ако сте уморени или сте под влияние на дрога, алкохол или медикаменти.
- Момент на невнимание може да доведе до сериозни наранявания.
- Винаги носете подходящо защитно облекло, подходящи кожни ръкавици и кожена престилка. Носете здрави обувки и заваръчен щит.
- Използването на лични предпазни средства намалява риска от нараняване.
- Не заварявайте никога без заваръчен щит. Преду-преждавайте хората около вас за наличието на електроудърво излъчване.
- Използвайте подходящи смукателни приспособления за газовете и парите, отделящи се при рязане. Използвайте дихателна маска, ако е налице опасност от вдишване на пари, отделящи се при рязане и заваряване.
- Ако по време на работа електрическият кабел се повреди или прекъсне, не докосвайте кабела, а веднага издърпайте щепсела.
- Не използвайте никога апарата с повреден кабел.

Общи указания за безопасност

- Непременно направете визуална проверка на уреда за повреди преди пускане в експлоатация след транспортиране. Възложете ремонта на евентуалните повреди на обучен сервизен персонал.
- Поставете пожарогасител във вашия радиус на действие.
- След като приключите заваръчните работи, направете проверка за пожар (вижте BGV).
- Никога не правете опит да разлобите редуцир-вентил. Сменете повредения редуцир-вентил.
- Обърнете внимание на добрия и директен контакт на кабела-маса в непосредствена близост до мястото на заваряване.
- Заваръчният ток не трябва да преминава през вериги, сачмени лагери, стоманени въжета, защитни проводници и др., тъй като те могат да се стопят.
- Обезопасете себе си и уреда при работа на високи, респ. наклонени работни повърхности.
- Не разтопяйте замръзнали тръби или проводници с помощта на електрозаваръчния апарат.
- В затворени съдове, при тесни условия на работа и при повишена опасност от електричество могат да се използват само уреди със знак .
- Изключвайте уреда по време на работни почивки и затваряйте вентила на бутилката.



Указания за безопасност

- ▶ Обезопасете газовата бутилка с предпазна верига, за да не падне.
- ▶ Свалете газовата бутилка, когато транспортирате аппарата.
- ▶ Изключете щепсела от контакта преди да смените мястото на монтажа или да работите по аппарата.
- ▶ Не пробивайте корпуса или не поставяйте нитове, за да обозначавате уреда. Използвайте лепящи табелки или етикети.
- ▶ **Използвайте само оригинални аксесоари и резервни части на Würth.**

Употреба по предназначение

Апаратът е предназначен за заваряване на стомана, алуминий и сплави както в стопански, така и в промишлени експлоатационни условия.

- Апаратът се използва за TIG заваряване с постоянен ток на:
 - нелегирани, ниско- и високолегирани стомани,
 - мед и сплавите му,
 - никел и сплавите му,
 - специални метали като титан, цирконий и тантал.

Изисквания към околната среда

Температурен диапазон на околния въздух:

- При експлоатация:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- При транспорт и съхранение:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Относителна влажност на въздуха:

- До 50 % при 40 °C (104 °F)
- До 90 % при 20 °C (68 °F)

Експлоатацията, съхранението и транспортирането трябва да се извършват само в зададените диапазони! Употребата извън тези диапазони се счита за неправилна.

Околният въздух трябва да бъде без прах, киселини, корозионни газове или други вредни вещества.

За щети при неправилна употреба отговорността се поема от потребителя.

Защита на уреда

Апаратът е защитен от претоварване с електронно устройство. Не задействайте главния прекъсвач в състояние на натоварване.

Апаратът се охлажда с вентилатор.

Затова внимавайте входът за въздуха [9] да е винаги свободен.

Не пхкайте предмети през вентилационните процепи. Така можете да повредите вентилатора.

Никога не заварявайте, когато вентилаторът е дефектен, а ремонтирайте аппарата.

Не използвайте по-силни предпазители от предпазителите, посочени върху типовата табелка на аппарата. При транспортиране носете уреда в хоризонтално положение за разглобяемата дръжка.

Продължителност на включване (ПВ)

Базата за продължителността на включване (ПВ) представлява работен цикъл от 10 минути. Следователно ПВ 60 % означава продължителност на заваряване 6 минути.

Информация за шума/вибрациите

Нивото на шума на уреда е пониско от 70 dB(A), измерено при нормално натоварване съгласно EN 60 974-1 в максималната работна точка.

Проверка съгласно BGV (Предписания на професионалните сдружения за предотвратяване на нещастни случаи)

Операторът на заваръчни инсталации, използващи се със стопанска цел, е длъжен да извърши редовно в съответствие с условията за експлоатация проверка за безопасност на съоръженията съгласно EN 60974-4. Фирма „Würth“ препоръчва срок за проверка от 12 месеца.

Проверка за безопасност трябва да се извърши и след промяна или ремонт на съоръжението.

Внимание !

Неправилно проведените проверки съгласно BGV могат да доведат до разрушаване на съоръжението. По-подробна информация относно проверките съгласно BGV за завъръчните инсталации можете да получите в оторизираните обслужващи центрове на фирма Würth.

Електромагнитна съвместимост (EMC)

Този продукт отговаря на валидните в момента стандарти за EMC.

Съблюдавайте следното:

- ▶ Поради високата консумация на ток електрозаваръчните апарати могат да причинят смущения в обществената електрическа мрежа. Поради това присъединяването към мрежата подлежи на определени изисквания по отношение на максимално допустимия мрежов импеданс. Максимално допустимият мрежов импеданс (Z_{max}) в мястото на свързване към електрическата мрежа (точката на включване в мрежата) е посочен в техническите данни. Консултирайте се евентуално с оператора на съответната електрическа мрежа.
- ▶ Апаратът е предназначен за заваряване в стопански, както и в промишлени експлоатационни условия (CISPR 11 class A). При експлоатация в други среди (напр. жилищни райони) може да се получи смущение на други електрически уреди.
- ▶ Електромагнитни проблеми при пускането в действие могат да възникнат в:
 - захранващи мрежови проводници, контролни проводници и сигнални и телекомуникационни проводници в близост до заваръчното, респ. режещото устройство

- телевизионни и радиопредаватели и приемници
- компютри и други контролни устройства
- предпазни устройства в промишлени съоръжения (напр. алармени инсталации)
- кардиостимулатори и слухови апарати
- съоръжения за калибриране или измерване
- уреди с твърде малка шумоустойчивост

В случай, че е налице смущение на други устройства, е възможно да са необходими и допълнителни защити.

- ▶ Съответната зона може да се разпростира до имотната граница. Това зависи от конструкцията на сградата и други извършващи се там дейности.
- ▶ Използвайте уреда в съответствие с данните и инструкциите на производителя. Операторът на апарата носи отговорност за инсталацията и експлоатацията.

В случай, че възникнат електромагнитни смущения, то операторът носи отговорност (евентуално с техническата помощ на производителя) за тяхното отстраняване.

Елементи на уреда (фиг. 1)

- 1 Разглобяема дръжка
- 2 Индикации / елементи за обслужване
- 3 Присъединителна букса отрицателен полюс
- 4 Присъединителна букса положителен полюс
- 5 Главен прекъсвач
- 6 Свързване мрежов кабел
- 7 Вход за въздуха
- 8 Извод за газа
- 9 Щепселно гнездо дистанционно управление

Технически данни

Арт.	5952 000 180
Сериен номер	951511676431030341
Година на производство	2021

Годината на производство на уреда може да се определи от серийния номер, който ще намерите върху типовата табелка. От 11-та и 12-та цифра на серийния номер се изважда 10 и следва годината на производство. (Пример: сериен номер xxxxxxxxxx31xxxxx означава година на производство 2021 (31-10 = 21))

Диапазон на заваряване електрод	5 - 150 A
Диапазон на заваряване TIG	5 - 180 A
Напрежение на празен ход	85 V
Настройка на тока	безстепенна
ПВ 100 %, 40%	130 A
ПВ 60 %, 40%	150 A
ПВ при макс. ток (40 °C)	30%
Диаметър на електрода	макс. 4 mm Ø
Захранващо напрежение	230 V
Честота на мрежата	50/60 Hz
Мрежов предпазител	16 A/tr
макс. консумация на ток II	22,3 A
макс. консумирана мощност S1 (100%)	5,1 kVA
Коефициент на мощност	0,99 cosφ
Макс. допустим мрежов импеданс Z_{max} съгласно IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Мрежов кабел	3 x 2,5 mm ²
Щепсел	шuko 16 A
Клас на защита (IEC 529)	IP 23
Охлаждане	F
Размери (Д x Ш x В)	337 x 130 x 211 mm
Тегло	6,5 kg
Клас на защита	⊕ / I
Номинално входящо напрежение U_1	230 V
Макс. номинален входящ ток I_{1max}	26,6 A
Макс. ефективен входящ ток I_{1eff}	16 A
Напрежение при празен ход U_0	82 - 100 V

Заваръчен електрод

Мощност при празен ход	2,1 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	79 %		
*Продължителност на включване X	30%	60%	100%
Заваръчен ток I ₂	180 A	150 A	130 A
Работно напрежение U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Заваръчен ток I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Входяща мощност S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Заваряване WIG

Мощност при празен ход	1,8 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	83 %		
*Продължителност на включване X	40%	60%	100%
Заваръчен ток I ₂	150 A	135 A	115 A
Работно напрежение U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Заваръчен ток I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Входяща мощност S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Съотношение между действителното работно време и общото работно време.

Забележка 1: Това съотношение е между 0 и 1 и може да бъде изразено в проценти.

Забележка 2: За този документ продължителността на пълния цикъл е 10 min. Например, при продължителност на включване 60% от времето за натоварване от последователни 6 минути следва продължителност на празен ход от 4 min.

Продължителността на включване е определена чрез симулация при 40° C.

Списък на еквивалентни модели: Няма

Измерени стойности за допълнителни материали

WIG измерена стойност за количество защитен газ:

Диаметър на газовата дюза [mm]² / 17 = Количество защитен газ [l/min]

Разходът на газ може да се изчисли въз основа на диаметъра на газовата дюза.

Всички други технически документи, необходими във връзка с Наредбата за екодизайн, са достъпни в интернет на „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ или могат да бъдат изискани от най-близкия клон на Würth.

Преди пускане в експлоатация

Транспортиране

- ▶ Преди транспортиране винаги изтегляйте щепсела.
- ▶ Винаги носете уреда за разглобяемата дръжка [1] и го дръжте хоризонтално.

Поставяне

- ▶ Винаги поставяйте апарата стабилно върху хоризонтална, суха повърхност. Внимавайте вентилационните отвори на охлаждащите ребра да са винаги свободни.

Кратка инструкция

- ▶ Поставете газовата бутилка [37] близо до съоръжението и я обезопасете срещу падане.
- ▶ Отстранете винтовата капачка от газовата бутилка и отворете за кратко време вентила на газовата бутилка [38] (продухване).
- ▶ Свържете редукционния клапан [34] към газовата бутилка.
- ▶ Свържете маркуча на защитния газ [36] на съоръжението към редукционния клапан и отворете газовата бутилка.
- ▶ Свържете кабела-маса към присъединителната буска [4].
- ▶ Свържете TiG горелката към присъединителната буска [3].
- ▶ Вкарайте щепсела за управление на TiG горелката в буската [23].
- ▶ Поставете щепсела в контакта.
- ▶ Включете съоръжението от главния прекъсвач [5].
- ▶ С бутона [18/1] включете метод на заваряване TiG, 2 степени
- ▶ Настройте желания заваръчен ток с фазорегулатора [11].
- ▶ Съоръжението е готово за заваряване.

Присъединяване на кабела-маса (фиг. III)

- ▶ При избора на работно място внимавайте за възможността за надлежно закрепване на кабела-маса и щипката-маса.
- ▶ Щипката-маса трябва е закрепена на открито място на заваръчния плот, съотв. детайла така, че да провежда добре електрическия ток. Тя трябва да се намира в непосредствена близост до мястото на заваряване, за да не може заваръчният ток да си търси сам обратния път през части на машината, сачмени лагери или електрически схеми.

- ① Не поставяйте щипката-маса върху заваръчното съоръжение респ. газовата бутилка, тъй като заваръчният ток ще се проведе през съединенията на защитния проводник и ще ги разруши.
- ② Никога не поставяйте извода за детайла незакрепен. Присъединете здраво щипката-маса към заваръчния плот или детайла.

Включване в електрическата мрежа

⚠ БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ !



- Наранявания или материални щети
- ▶ Съблюдавайте мрежовото напрежение!
 - ▶ Напрежението на източника на захранване трябва да съответства на данните, посочени на типовата табелка на уреда.
 - ▶ Предпазителят трябва да отговаря на техническите характеристики.

- ▶ Включете щепсела в подходящ контакт.

Пускане в експлоатация

Внимание !

- Неволно запалената електрическа дъга може да повреди държателя на електрода, заваръчния плот, детайла или апарата.
- ▶ Уверете се преди включване, че държачът на електрода, съотв. електродът не докосва заваръчния плот, детайла или някой друг електропроводим предмет, за да не запалите неволно електрическа дъга при включването.

Елементи за обслужване, индикации и функции (фиг. I и II)

Светодиод неизправност [8]

- Свети постоянно, когато съоръжението е прегряло, мига в случай на неизправност, не е възможно запалване на електрическа дъга.
- След включване на съоръжението светодиодът мига за кратко време за самоизпитване.

Светодиод дистанционен регулатор [9]

Светва при задействане на дистанционен регулатор. Ако в буксата за дистанционен регулатор се свърже дистанционен регулатор, той определя заваръчния ток.

Копчето за настройка [11] задава максималната стойност за диапазона на настройка на дистанционния регулатор. Ако са настроени например 100 A, с дистанционния регулатор могат да се извикат 5 A - 100 A.

Светодиод HF [10]

Светва, когато е избрана функцията HF.

Копче за настройка заваръчен ток [11]

Служи за безстепенна настройка на заваръчния ток.

Светодиод импулси [12]

Свети при избрана функция импулси (пулсира се между заваръчен ток I_1 и I_2).

Светодиод електрод [13]

Светва, когато е включен методът на заваряване "Електрод".

Светодиод Slope [14]

Светва, когато е избрана функцията „Slope“.

2 степени: При стартиране на процеса на заваряване съоръжението преминава от тока на запалване към настроенния заваръчен ток (= нарастване на тока). При завършване на процеса на заваряване съоръжението преминава от настроенния заваръчен ток към мин. ток (= понижаване на тока).

4 степени: При стартиране на процеса на заваряване съоръжението преминава от стартовия ток към настроенния заваръчен ток (= нарастване на тока). При завършване на процеса на заваряване съоръжението преминава от настроенния заваръчен ток към крайния ток (= понижаване на тока).

Светодиод TIG [15]

Свети, когато е включен методът на заваряване „TIG“.

Светодиод 2 степени [16]

Светва, когато е избран режим на работа „2 степени“ (само при метод на заваряване TIG).

- ▶ Натиснете бутона на горелката
- ✓ Електрическата дъга се запалва
- ▶ Отпуснете копчето на горелката
- ✓ Електрическата дъга угасва

Светодиод 4 степени [17]

Светва, когато е избран режим на работа „4 степени“ (само при метод на заваряване TIG).

- ▶ Натиснете бутона на горелката
- ✓ Токът на запалване тече
- ▶ Отпуснете копчето на горелката
- ✓ Главният ток тече
- ▶ Натиснете бутона на горелката
- ✓ Крайният ток тече
- ▶ Отпуснете копчето на горелката
- ✓ Електрическата дъга угасва

Бутон режим на работа/модус [18/1 и 18/2]

Служи за избор на различните режими на работа и начини на процедиране.

Светодиод задача 2 [19]

Свети при избрана задача 2.

Мига след съхраняване на задача 2.

Бутон задача 2 [20]

Задържан натиснат минимум 3 сек., съхранява актуалните настройки като задача.

Натиснат кратко, извиква съхранената задача.

Светодиод задача 1 [21]

Свети при избрана задача 1

Мига след съхраняване на задача 1.

Бутон задача 1 [22]

Задържан натиснат минимум 3 сек., съхранява актуалните настройки като задача.

Натиснат кратко, извиква съхранената задача.

Присъединителна буква щекер за управление на горелката [23]

В това гнездо се поставя щекерът за управление на TIG горелката.

Електродно заваряване

- ▶ При избора на подходящ пръчковиден електрод съблюдавайте указанията на производителя.

Диаметърът на електрода зависи от дебелината на заварявания материал.

Свързване на държача на електрода

Полярността на електрода зависи от вида на електрода и метода на заваряване.

- ▶ В тази връзка съблюдавайте указанията на производителя върху опаковката на електрода.

Електродно заваряване с положителен (+) електрод:

- ▶ Свържете държача на електрода към положителния полюс [4] на присъединителната букса на съоръжението и го фиксирайте със завъртане надясно на щепсела.

Електродно заваряване с отрицателен (-) електрод:

- ▶ Свържете държача на електрода към отрицателния полюс [3] на присъединителната букса на съоръжението и го фиксирайте със завъртане надясно на щепсела.
- ▶ Написаните лоста на държката на държателя на електрода. Затегнете един електрод с открития му край в държателя. При това наблюдавайте вдлъбнатините във вътрешната страна на двете челюсти.

Свързване на кабел-масата

- ▶ Свържете кабел-масата към свободния полюс [3], съотв. [4] на присъединителната букса. Фиксирайте щепсела със завъртане надясно.

Включване на съоръжението

Включете съоръжението от главния прекъсвач [5] и изберете с бутонa [18/2] метод на заваряване „Електрод“ (светодиодът [13] Електрод светва). За режима на работа с електрод е на разположение диапазон на мощността 5 А-150 А. Настройте заваръчния ток с регулатора [11].

Запалване на електрическата дъга („Lift Arc“)

- ▶ С електрода докоснете детайла на мястото, което трябва да се заварява, за кратко време и малко повдигнете електрода: Електрическата дъга гори междy детайла и електрода.

Импулси

- ▶ Натиснете бутонa [18/1] докато светне светодиода импулси [12].
- ▶ Извикайте допълнителните параметри (виж „Извикване на допълнителни параметри“).
- ▶ Изберете допълнителен параметър вторичен ток I_2 (код I2)
- ▶ Настройте желаната стойност на вторичния ток с фазорегулатора [11]. Настроената стойност показва частта на заваръчния ток I_1 в %.
- ▶ Изберете допълнителен параметър честота на импулсите (код FPU).
- ▶ Настройте желаната стойност на честотата на импулсите с фазорегулатора [11].
- ▶ Изберете допълнителен параметър коефициент на запълване на импулсите (код bPU).

- ▶ Настройте желания коефициент на запълване на импулсите с фазорегулатора [11]. Настроената стойност показва частта на заваръчния ток I_1 в %. Пример: 60% отговаря на частите 60% заваръчен ток I_1 и 40% вторичен ток I_2 .
- ▶ Излезте от допълнителните параметри.

Hotstart

При метода на заваряване „Електрод“ за запалването може да се настрои по-силен ток, независимо от заваръчния ток (виж Настройка допълнителни параметри).

Arc-Force

За да се подобри поведението на електрода при заваряване, съоръжението има функция Arc-Force: При къса електрическа дъга или при краткотрайни къси съединения заваръчният ток е по-силен от настроената стойност.

Anti-Stick

Ако едно късо съединение на електрода с детайла продължава по-дълго от нормалното запалване (напр. когато електродът „залепва“), заваръчният ток се понижава до по-малък от 20 А. Така се предотвратява изгаряне на електрода и късото съединение може да се отстрани без запалваща електрическа дъга.

Когато съоръжението не разпознае късото съединение, антистик устройството не сработва. Това може да стане при

- много тънки електроди и настроен на много голяма стойност ток,
- дълги и много тънки заваръчни кабели,
- лош контакт към масата.

TIG заваряване (фиг. IV)

Поставяне на електрода

- ▶ Заострете волфрамовия електрод [28]
- ▶ Развийте затегателния накрайник [29]
- ▶ Плъзнете волфрамовия електрод [28] през подходящата затегателна втулка [27] и го поставете
- ▶ Завийте отново затегателния накрайник [29].

Не демонтирайте корпуса на затегателната втулка [23] и газовата дюза [24].

Функции на бутоните на горелката

Бутон на горелката 1 [30]: Старт/стоп
Стартиране и завършване на процеса на заваряване
Бутон на горелката 2 [31]: Вторичен ток
По време на процеса на заваряване чрез задействане на този бутон на горелката може да се извика вторичен ток (стандартна настройка: 50% от главния ток).

Вторичният ток протича, когато се задейства бутонът на горелката [30].

Ако е включена функцията Slope, с този бутон на горелката може преждевременно да се завърши понижаването на тока.

Свързване на TIG горелката

- ▶ Свържете TIG горелката към отрицателния полюс [3] на присъединителната буска и я фиксирайте със завъртане надясно.
- ▶ Вкрайете щекера за управление на горелката в присъединителната буска [23].

ОПАСНОСТ !



Има опасност за присъединени електрически части или за оператора!

- ▶ В присъединителната буска [23] на уреда трябва да се поставя само щекерът за управление на TIG горелката.
- ▶ Никога не поставяйте нещо друго за управление, напр. релеен контакт на автоматизирано управление или преносим пулт за управление, тъй в гнездото винаги има пълно напрежение за запалване на електрическата дъга, дори и щекерът за управление да не е поставен.

Свързване на кабел-масата

- ▶ Свържете кабел-масата към положителния полюс [4] на присъединителната буска.
- ▶ Фиксирайте щепсела със завъртане надясно.
- ▶ Закрепете щипката маса на открито място на завърщия плот, съотв. детайла така, че да прожежда добре електрическия ток.

Свързване на газозата бутилка

- ▶ Поставете газозата бутилка [37] на подходящо място и я обезопасете, за да не падне.
- ▶ Използвайте стенно крепежно устройство или количка за бутилки, за да осигурите стабилно положение.
- ▶ Отворете няколко пъти вентила [38] за кратко време, за да изпуснете евентуално наличните частички от замърсявания.
- ▶ Свържете редуccionния клапан [34] към газозата бутилка [37].
- ▶ Завийте маркуча на защитния газ [36] на TIG горелката с вентил към редуccionния клапан.
- ▶ Отворете газозата бутилка с вентила на газозата бутилка [38].

Запалване на електрическата дъга („Lift Arc“)

- ▶ Виж „Запалване на електрическата дъга („Lift Arc“)“.

Импулси

- ▶ Виж „Импулси“.

Задачи

Уредът разполага с четири задачи, които могат да се програмират индивидуално. На разположение са по две задачи в режимите на работа електрод и TIG. В една задача се съхраняват всички главни и допълнителни параметри, които могат да бъдат настроени в уреда. Фабрично всички задачи са програмирани предварително със стандартни стойности.

Съхраняване на задача

- ▶ Настройте уреда по желание.
- ▶ Задръжте натиснат за минимум 3 секунди бутон 1 [22] или 2 [20].
- ✓ За потвърждение съответният светодиод [19] или светодиод [21] мига два пъти.

Избор на задача

- ▶ Натиснете кратко бутон 1 [22] или 2 [20].
- ✓ За потвърждение на избраната задача съответният светодиод [19] или светодиод [21] свети непрекъснато.

Напускане на задачата

- ▶ Завъртете фазорегулатора [13] или натиснете кратко бутон [18].

Извикване на допълнителни параметри

- ▶ Едновременно натиснете кратко бутони 1 [22] и 2 [20].
- ✓ В 7-сегментната индикация последователно се показва кодът на параметъра и съответстващата на него зададена стойност.
- ▶ Стойността може да се задава чрез въртене на фазорегулатора [11].
- ▶ С натискане на бутон 1 [22] и 2 [20] се показва предишният или следващият допълнителен параметър.

Според избраните режим на работа и функция на разположение са различни допълнителни параметри.

- ▶ Едновременно натиснете кратко бутони 1 [22] и 2 [20], за да напуснете допълнителните параметри.

Параметър	Код	Стандартна стойност	Диапазон на настройка	Модус		
				Електрод	TIG 2 степени	TIG 4 степени
Време за началния поток на газа	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Стартов ток	15t	50 %	5...200 %		x	x
Време за стартов ток	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Време за Hotstart	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Нарастване на тока (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Вторичен ток I ₂ (% от заваръчен ток I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Честота на импулсите	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Коефициент на запълване на импулсите (% част от заваръчен ток I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Понижаване на тока (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Краен ток	IEt	25 %	5...200 %		x	x
Време за краен ток	tEt	0,2 s	0...20 s		x	
Време за изтичане на газ след края на заваряването (в % в зависимост от заваръчния ток) при 100% съответстват	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
3 A → 2 сек.						
50 A → 3,5 сек.						
100 A → 5,1 сек.						
140 A → 6,4 сек.						
180 A → 7,7 сек.						
HF запалване	HF	OFF (ИЗКЛ.)	OFF...On			x

Настройване на количеството на за- щитния газ (фиг. V)

- ▶ Настройте количеството газ с редуционния клапан [35] при натиснат горен бутон на горелката [30] (виж таблицата Ориентировъчни стойности за силата на тока и количеството газ).

Разходомерът [33] показва количеството газ, а манометърът за съдържание [32] – съдържанието на бутилката.

Ориентировъчни стойности за силата на тока и количеството газ

Волфрамови електроди \varnothing [mm]	Сила на тока [A]	Количество газ [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Оксидираните волфрамови електроди (ториев оксид, напр. електрод WT 20, или цероксид WC 20) имат по-добра способност за запалване на електрическа дъга и по-високи стойности на токово натоварване, отколкото електродите от чист волфрам. При заваряване с постоянен ток по принцип се използват електроди от оксидиран волфрам.

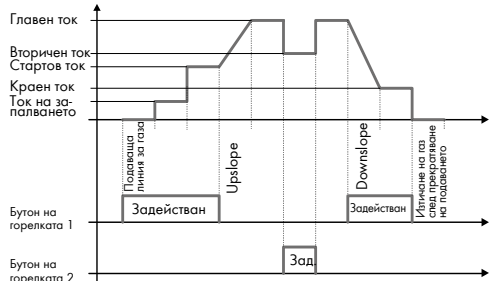
Внимание !

При много малка сила на тока може да се запали електрическа дъга, при много голяма сила на тока волфрамовият електрод се стопява.

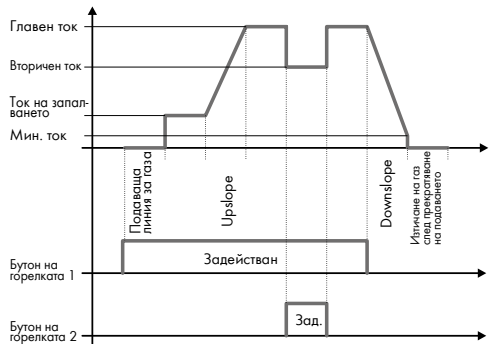
Включване на съоръжението

Включете съоръжението от главния прекъсвач [5] и изберете с бутон [18/1] метод на заваряване „TIG“ (светодиодът [15] TIG светва). За режима на работа TIG е на разположение диапазон на мощността 5 A-180 A. Настройте заваръчния ток с копчето за настройка [11].

Токова диаграма 4 степени



2 степени



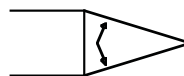
Форма на върха на електрода

Волфрамовите електроди трябва да се шлайфат по принцип в надлъжна посока, тъй като напречно преминаващите резки от шлайфане могат да предизвикат неустойчива електрическа дъга.

Заточването на електрода при заваряване с постоянен ток трябва да е с остротата на молив и да остане такова.

При това ъгълът на върха зависи от силата на заваръчния ток.

Заваръчен ток [A]	Ъгъл на електрода
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Отстраняване на неизправности

Съобщения за неизправности

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Светодиодът мрежа [10] и светодиода не изправност [8] светят	Мрежовият предпазител дефектен Нулев проводник, фазата на мрежата липсва	Сменете предпазителя Проверете мрежовия кабел/мрежовия удъжителен кабел
Светодиодът мрежа [10] и светодиода не изправност [8] мигат	Повреда на апарата	Изключете съоръжението, изчакайте докато светодиода мрежа [10] угасне, включете отново съоръжението. Ако все още е налице неизправност, уведомете сервиза
Светодиодът мрежа [10] светва, но няма заваръчен ток	Проводникът за маса не е присъединен или е дефектен Държателят на електрода или горелката не са присъединени или са дефектни	Проверете, евент. сменете, проводника за маса Проверете, евент. сменете, държателя на електрода или горелката
Светодиодът не изправност [8] свети постоянно	Проверете HV, апаратът е прегрял	Оставете апарата да изстине във включено състояние.

Неизправности при заваряване

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Електрическата дъга не се запалва	Няма или лош контакт към маса	Осигурете контакта към маса
	Неправилен диаметър на електрода	Изберете правилен диаметър на електрода
	Заваръчният ток е настроен на много ниска стойност	Настройте заваръчния ток на по-висока стойност
	Волфрамовият електрод замърсен или неправилно шлайфан	Правилно шлайфане; евент. сменете електрода
Няма газ	Количеството на газа неправилно настроено	Настройте правилно количеството на газа
	Газовата бутилка празна	Сменете газовата бутилка
	Редукционният клапан дефектен	Проверете, евент. сменете
Много малко газ	Вентилът на газа на горелката не е отворен или е дефектен	Проверете, евент. сменете
	Горелката нехерметична	Проверете, евент. сменете
	Маркучът за газа не е затегнат	Завийте маркуча за газа
Пори в заварявания метал	Редукционният клапан настроен неправилно или дефектен	Проверете, евент. сменете
	Горелката нехерметична	Проверете, евент. сменете
	Газовата дюза не е затегната	Завийте газовата дюза
	Главата на горелката дефектна	Проверете, евент. сменете
Шевът "кипи" (непокойна електрическа дъга)	Детайлът замърсен с грес, ръжда, масло и т.н.	Почистете
	Въздушно течение	Екранирайте работното място
	Липсва подаване на газ	Проверете
TIG електродът се стопява	Неправилен газ	Използвайте правилен газ
	Заваръчният ток е настроен на много голяма стойност за диаметъра на електрода	Настройте правилен заваръчен ток
	Полярността разменена и TIG горелката присъединена към положителния полюс [4]	Свържете TIG горелката към отрицателния полюс [3]

Специални функции

Тест на газа, тест на панела за обслужване

- ▶ Задръжте натиснати едновременно бутоните [18/1] и [18/2] за минимум 2 секунди.
- ✓ За 30 секунди вентилът на газа временно комутира, всички индикации на панела за обслужване светват и в 7-сегментната индикация [24] се появява **GAS**.
- ▶ Тестът на газа и панела за обслужване може да бъде прекъснат с натискане на бутона [18/1].

Софтуерна версия

- ▶ Задръжте натиснати едновременно бутоните [18/2] и [20] за минимум 1 секунда.
- ✓ Появява се софтуерната версия на панела за обслужване и на основната платка.

Master-Reset

Внимание !

- ➔ Всички персонални настройки се губят.
- Всички параметри на заваряването и допълнителните параметри, както и съхранените задачи се връщат към фабричната си настройка (функция Master-Reset).
- ▶ Задръжте натиснати едновременно бутоните [18/2] и [22] за минимум 5 секунди.
- ✓ 7-сегментната индикация и всички индикации на панела за обслужване светват за кратко за потвърждение.

Техническо обслужване и поддръжане

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Опасност от наранявания или материални щети

- Почиствайте апарата само при изтеглен щепсел.

- ▶ Поддържайте уреда и вентилаторните процепи винаги чисти.

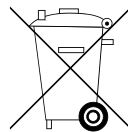
Резервни части

Ако уредът спре да работи, въпреки старателното производство и изпитване, ремонтът трябва да се извърши от Würth masterService.

При всички въпроси и поръчки на резервни части непременно посочвайте артикулен номер от типова табелка на уреда.

Актуалният списък с резервни части на уреда можете да намерите в интернет на адрес: <http://www.wuerth.com/partsmanager> или в най-близкия филиал на фирма Würth.

Указания за опазване на околната среда



В никакъв случай не изхвърляйте уреда с битовите отпадъци. Рециклирайте уреда чрез лицензирано рециклиращо предприятие или чрез общинския пункт за предаване на вторични суровини. Съблюдавайте валидните разпоредби. В

случай на съмнение се обърнете към рециклиращото предприятие. Предайте опаковъчните материали за рециклиране съобразно екологичните изисквания.

Гаранция

За този уред на Würth ние предлагаме гаранция съгласно законовите/специфичните за страната разпоредби от датата на закупуване (удостоверяване чрез фактура или товарителница).

Възникналите повреди се отстраняват чрез нова доставка или ремонт. Повреди, възникнали вследствие на неправилна употреба, са изключени от гаранцията.

Рекламациите могат да бъдат признати само тогава, когато предадете уреда в неразглобено състояние на филиал на фирма Würth, на външен сътрудник на фирма Würth или на оторизиран сервиз на фирма Würth.

Запазено право на технически промени.

Не поемаме отговорност за печатни грешки.

CE Декларация за съответствие

Със следното декларираме под собствена отговорност, че този продукт съответства на следните стандарти и нормативни документи:

Стандарти

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

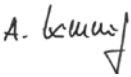
в съответствие с разпоредбите на директивите:

Директива на ЕС

- 2011/65/EC
- 2014/35/EC
- 2014/30/EC
- 2019/1784/EC

Техническа документация:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Lugege enne seadme esmakordset kasutamist käesolev kasutusjuhend läbi ja tegutsege selle järgi. Hoidke käesolevat kasutusjuhendit hilisemaks kasutamiseks või hilisemate omanike jaoks alal.

- ▶ Lugege enne esmakordset käikuvõtmist ohutusjuhised tingimata läbi!
- Kasutusjuhendi ja ohutusjuhiste eiramisel võidakse seadet kahjustada ja operaator ning teised isikud ohtu seada.
- ▶ Kõik isikud, kes seadme käikuvõtmise, käsitlemise ja hooldusega tegelevad, peavad olema vastavalt kvalifitseeritud.

Käitaja kohustused

Käitaja on kohustatud laskma seadmega töötada üksnes isikutel, kes

- tunnevad põhilisi tööohutuse ja õnnetuste ennetamisega seonduvaid eeskirju ning keda on seadmega ümberkäimises instrueeritud.
- on käesoleva kasutusjuhendi, eriti peatüki „Ohutusjuhised“, läbi lugenud ja sellest aru saanud.

Personali kohustused

Kõik isikud, kes seadmega töötavad, on kohustatud enne töö alustamist

- põhilisi tööohutuse ja õnnetuste ennetamisega seonduvaid eeskirju järgima.
- käesoleva kasutusjuhendi, eriti peatüki „Ohutusjuhised“, läbi lugema

Tehke enne töökohalt lahkumist kindlaks, et eemalviibimise ajal ei saa inim- ega materiaalsed kahjud tekkida.

Omapooliliste muudatuste ja ümberhituste keeld

Seadmel on keelatud muudatusi läbi viia või lisaseadmeid valmistada. Sellised muudatused võivad personalikahjusid ja väärfunktsioone põhjustada.

- ▶ Seadmel tohib remonti teostada ainult selleks ülesande saanud ja koolitatud personal. Kasutage siinjuures alati Würthi originaalvaruosi. Seeläbi tagatakse, et seadme ohutus säilib.

Märgid ja sümbolid

Käesolevas juhendis esitatud märkide ja sümbolite ülesandeks on Teid juhendi ning masina kiirel ja ohutul kasutamisel aidata.



Juhis

Informatsioon seadme efektiivseima või praktilisima kasutusviisi kohta.

▶ Tegevussamm

Defineeritud järjekord hõlbustab Teil korrektset ja ohutut kasutamist.

✓ Tegevustulemus

Siit leiate tegevussammude järjestuse tulemuse.

[1] Positsiooninumbrid

Positsiooninumbrid on tähistatud tekstis nurksulgedega [].

Hoiautusjuhiste ohuastmed

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi ohuastmeid, et potentsiaalsetele ohuolukordadele viidata:

OHT !



Ohtlik olukord seisab vahetult ees ja põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, raskeid vigastusi kuni surmani.

HOIATUS !



Võib tekkida ohtlik olukord ja see põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, raskeid vigastusi kuni surmani.

ETTEVAATUST !



Võib tekkida ohtlik olukord ja see põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, kergeid või väheseid vigastusi.

Tähelepanu !

Võib tekkida võimalik kahjulik olukord ja see põhjustab juhul, kui seda ei väldita, materiaalseid kahjusid.



Ohutusjuhised

Ohutusjuhiste ülesehitus

OHT!



- Ohu liik ja allikas!
- ➔ Eiramise tagajärjed
- Meetmed ohu tõrjumiseks

Ohutus tööpiirkonnas

- Ärge käitage seadet plahvatusohtlikes keskkondades.
- ➔ Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad tolmu või auru põlema süüdata.
- Hoidke lapsed seadmest eemal ja ärge jätke seda kunagi järelevalvet lebama.
- Enne keevitamist eemaldada tööpiirkonnast lahustid, rasvaemaldusvahendid ja muud põlevad materjalid. Ärge katke liikuvaid põlemisvõimelisi materjale kinni.
- Keevitage ainult siis, kui ümbrusõhk ei sisalda kõrgetes kontsentratsioonides tolmu, happeaure, gaase või süttimisvõimelisi aineid. Eriti ettevaatlik tuleb olla torusüsteemide ja mahutite remontimisel, milles on või olid põlevad vedelikud või gaasid.
- Seadet tohib ühendada ainult nõuetekohaselt maandatud vooluvõrku. (kolmefaasiline neljatraadiline süsteem maandatud neutraaljuhiga või ühefaasiline kolmetraadiline süsteem maandatud neutraaljuhiga).
- Pistikupesaja pikendusjuhe peavad olema ühendatud toimiva automaatkaitsmega.

Elektrialane ohutus


- Seadmega ei tohi töötada märgades või niisketes oludes. Seadet ei tohi hoida vihma käes.
- ➔ Kui elektriseadmesse peaks vett sisse tungima, siis suurendab see elektrilöögi ohtu.

Iseenda ja teiste inimeste kaitse

- Alla 18-aastased isikud ei tohi seadmega töötada. Välja on arvatud järelevalve all töötavad üle 16-aastased noorukid, kes viibivad erialases väljaõppes.
- Olge tähelepanelik ja lähenege tööle mõistusega.

- Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.
- ➔ Üks tähelepanematus hetk võib tuua kaasa rasked vigastused.
- Kandke alati sobivat kaitseriietust, sobivaid nahkindaid ja nahkpõlle. Kandke tugevaid jalatseid ja keevitusmaski.
- ➔ Isikliku kaitsevarustuse kandmine vähendab vigastuste riski.
- Ärge keevitage ilma keevitusmaskita. Hoiatage läheduses viibivaid inimesi kaarkeevituse valguskiirguse eest.
- Kasutada sobivat gaasi ja löikeauru äratõmmet. Juhul, kui tekib keevitus- ja löikeaurude sissehingamise oht, kasutage gaasimaski.
- Kui võrgukaabel saab töötamisel kahjustada või katkeb, siis ärge puudutage kaablit, vaid tõmmake kohe võrgupistik välja.
- Katkise toitekaabliga seadet ei tohi kunagi kasutada.

Üldised ohutusjuhised

- Kontrollige seadet enne käikuvõtmist ja pärast transportimist tingimata visuaalselt kahjustuste suhtes. Laske võimalikud kahjustused enne käikuvõtmist koolitatud teeninduspersonalil parandada.
- Paigutage käeulatusse tulekustuti.
- Teostage pärast keevitustööga lõpetamist põlengukontroll (vaadake BGV).
- Ärge kunagi proovige reductorit lahti võtta. Kui reductor ei tööta, tuleb see välja vahetada.
- Keevitusjuhe ühendada keevitatava detailiga otse keevituskoha lähedal.
- Keevitusvoolu ei tohi vedada üle kettide, kuul-laagrite, terastrasside, kaitsejuhtmete jne, kuna need võivad läbi sulada.
- Kõrgustes või kaldega tööpinnal töötamisel võtta kasutusele vajalikud ettevaatusabinõud enda ja seadme kaitsmiseks.
- Keevitusseadet ei tohi kasutada külmunud torude või torustiku ülessulutamiseks.
- Suletud mahutites, kitsastes kasutustingimustes ja kõrgendatud elektriohu tingimustes tohib kasutada ainult -märgiga seadmeid.
- Lülitage seade tööpauside ajaks välja ja sulgege ballooni kraan.



Ohutusjuhised

- ▶ Kaitske gaasiballooni kinnitusketiga ümber kukkumise eest.
- ▶ Transportimiseks võtke gaasiballoon ära.
- ▶ Enne ülesseadmiskoha muutmist või seadmel tööga alustamist, tõmmake elektripistik pistikupeasast välja.
- ▶ Seadme märgistamiseks, ärge puurige korpusesse auke ega pange neete. Kasutage kleebiseid.
- ▶ **Kasutage ainult Würthi originaalvaruosi.**

Sihtotstarbekohane kasutamine

Seade on mõeldud terase, alumiiniumi ja sulamite, ning äriotstarbeliseks nagu ka tööstuslikuks keevitamiseks.

- Seadet kasutatakse järgmiste materjalide alalisvooluga TIG-keevitamiseks:
 - legeerimata, madal- või kõrglegeeritud terased,
 - vask ja selle sulamid,
 - nikkel ja selle sulamid,
 - erimetallid, nagu titaan, tsirkoon ja tantaal.

Ümbrustingimused

Ümbrusõhu temperatuurivahemik:

- Käitusel:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Transportimisel ja ladustamisel:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Suhteline õhuniiskus:

- Kuni 50 % 40 °C (104 °F) juures
- Kuni 90 % 20 °C (68 °F) juures

Käitus, ladustamine ja transportimine tohivad toimuda ainult esitatud vahemike piires! Kasutus väljaspool neid vahemikke kehtib kui mitte sihtotstarbekohane.

Ümbrusõhk peab olema puhas tolmust, hapetest, korrosiivsetest gaasidest või edasistest kahjulikest ainetest.

Mitte sihtotstarbekohasest kasutusest tingitud kahjude eest vastutab kasutaja.

Seadme kaitse

Seade on elektrooniliselt kaitstud ülekoormuse eest. Ärge kunagi lülitage pealülitiit koormuse ajal.

Seadet jahutatakse ventilaatoriga.

Pidage seetõttu silmas, et õhu sisselase [9] on alati vaba.

Ärge torgake õhu väljalaskeavast ühtki eset läbi. Te võite sel viisil kahjustada ventilaatorit. Ärge kunagi keevitage, kui ventilaator on defektne, vaid laske seadet remontida.

Ärge kasutage tugevamaid kaitsmeid, kui on seadme tüübisildil toodud kaitsme tugevus. Kandke seadet transportimiseks äravõetavast käepidemest horisontaalses asendis.

Sisselülituskestus (SLK)

Sisselülituskestvus (ED) on määratud on määratud ühe, 10 minutise töötüki põhjal. ED 60% tähendab ka 6 minutis keevitusaega.

Müra/ vibratsiooni informatsioon

Seadme müratase on väiksem kui 70 dB(A), mõõdetud normkoormusel vastavalt EN 60 974-1 maksimaalses tööpunktis.

BGV (kutseliit) kontroll

Kaubanduslikul eesmärgil kasutatava keevitusseadme kasutaja vastutab selle eest, et seadme ohutust kontrollitakse EN 60974-4 nõuete järgi vastavalt seadme kasutamisele. Würth soovib seadet kontrollida iga 12 kuu järel.

Ka pärast seadme muutmist või remontimist tuleb kontrollida seadme ohutust.

Tähelepanu !

Kui kutseliidu kontrolltoiminguid ei teostata nõuetekohaselt, tekib seadme kahjustamise oht. Täpsemat teavet keevitusseadmete kutseliidu kontrolltoimingute kohta saab Würthi volitatud teeninduspunktidest.

Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)

Seade on kooskõlas hetkel kehtivate EMÜ normidega.

Pidage meeles!

- ▶ Keevitusseadmed võivad oma suure elektritarbe tõttu põhjustada häireid üldkasutatavas elektrivõrgus. Seetõttu kehtib elektrivõrgule maksimaalse lubatud võrguimpedantsi nõuded. Vooluvõrgu liidese (võrguühendus) maksimaalselt lubatud võrguimpedants (Z_{max}) esitatakse tehnilistes andmetes. Vajadusel küsige võrguteenuse pakkujalt.
- ▶ Seade sobib nii äriliseks kui tööstuslikuks kasutamiseks (CISPR 11 klass A). Muus keskkonnas kasutamise korral (nt eluruumides) võite rikkuda teised elektriseadmed.
- ▶ Seadme kasutusele võtmine võib tekitada elektromagnetilisi probleeme:
 - võrgutoitejuhtmetes, juhtimisjuhtmetes, signaali- ja telekommunikatsioonijuhtmetes, mis asuvad keevitus- või löikeseadise läheduses
 - televisiooni- ja raadiosaatjates ja -vastuvõtjates
 - arvutites ja teistes juhtseadmetes

- kaubanduslike ettevõtete kaitseseadistes (nt alarmseadmed)
- südamerütmurites ja kuuldeaparaatides
- kalibreerimis- või mõõtmisseadmetes
- liiga madala häirekindlusega seadmetes

Kui ümbruskonnas hävitatakse teisi rajatisi, siis võib osutuda vajalikuks täiendav varjestus.

- ▶ Kergesti mõjutatav keskkond võib ulatuda üle krundi piiri. See sõltub hoonete ehitusviisist ja muudest teostatavatest toimingutest.
- ▶ Kasutage seadet lähtudes tootjate andmetest ja juhenditest. Seadme kasutaja vastutab seadme paigaldamise ja kasutamise eest.

Kui ilmnevad elektromagnetilised häired, on kasutaja (vajadusel tootja tehnilise abiga) vastutav nende kõrvaldamise eest.

Seadme elemendid (joon. 1)

- 1 Äravõetav käepide
- 2 Näidikud / käsitsemiselemendid
- 3 Miinuspooluse ühenduspesa
- 4 Plusspooluse ühenduspesa
- 5 Pealüliti
- 6 Võrgukaabli ühendus
- 7 Öhu sisselase
- 8 Gaasiühendus
- 9 Kaugjuhtimise pistikupesa

Tehnilised andmed

Art	5952 000 180
Seerianumber	951511676431030341
Tootmisaasta	2021
Seadme tootmisaasta saab määrata tüübisildil toodud seerianumbri alusel. Seerianumbri 11. ja 12. koht miinus 10 annab tootmisaasta. (näide: seerianumber xxxxxxxxxxx31xxxxxx annab tootmisaasta 2021 (31 - 10 = 21))	
Keevitusala elektrood	5 - 150 A
Keevitusala TIG	5 - 180 A
Tühikäigupinge	85 V
Voolu seadistamine	astmevaba
SLK 100 %, 40%	130 A
SLK 60 %, 40%	150 A
ED max voolu korral, 40 °C	30%
Elektroodi läbimõõt	max 4 mm Ø
Võrgupinge	230 V
Võrgusagedus	50/60 Hz
Võrgukaitse	16 A/tr
max voolutarve II	22,3 A
max energiatarve S1 (100%)	5,1 kVA
Koormusfaktor	0,99 cosφ
Max lubatud võrguimpedants Z_{max} vastavalt IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Võrguühendusjuhe	3 x 2,5 mm ²
Toitepistik	Schuko 16 A
Kaitseliik (IEC 529)	IP 23
Jahutus	F
Mõõtmed (L x P x K)	337 x 130 x 211 mm
Kaal	6,5 kg
Kaitseklass	⊕ / I
Nominaalne sisendpinge U_1	230 V
Max nominaalne sisendvool I_{1max}	26,6 A
Max efektiivne sisendvool I_{1eff}	16 A
Tühikäigupinge U_0	82 - 100 V

Keevituselektrood

Tühikäiguvõimsus	2,1 W		
Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	79 %		
* Sisselülituskestus X	30%	60%	100%
Keevitusvool I ₂	180 A	150 A	130 A
Tööpinge U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Keevitusvool I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Tarbitav võimsus S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

TIG-keevitus

Tühikäiguvõimsus	1,8 W		
Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	83 %		
* Sisselülituskestus X	40%	60%	100%
Keevitusvool I ₂	150 A	135 A	115 A
Tööpinge U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Keevitusvool I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Tarbitav võimsus S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Tegelik ja üldise tööaja suhe.

Märkus 1. See suhe on 0 ja 1 vahel ja seda võib väljendada protsentides.

Märkus 2. Selles dokumendis on täieliku tsükli aeg 10 minutit. Näiteks järgneb 60%lise sisselülituskestuse juures pidevale 6-minutilisele koormusajale 4-minutilise tühikäiguaeg.

Sisselülituskestus määrati 40° C juures simulatsiooni abil.

Samaväärsete mudelite loend: Puuduvad

Lisamaterjalide orienteeruvad väärtused

TIG-kaitsegaasi koguse orienteeruv väärtus:

Gaasidüüsi läbimõõt [mm]² / 17 = Kaitsegaasi kogus [l/min]

Gaasikulu saab arvutada gaasidüüsi läbimõõdu järgi.

Kõiki teisi ökodisaini määruses nõutud dokumente saab internetis avada aadressil
<http://www.wuerth.com/partsmanager> või tellida lähimast Würthi esindusest.

Enne käikuvõtmist

Transportimine

- ▶ Enne transportimist tõmmake alati toitepistik välja.
- ▶ Kandke seadet äravõetavast käepidemest **[1]** ja hoidke seda seejuures horisontaalselt.

Ülespanemine

- ▶ Asetage seade kindlalt horisontaalsele, kuivale pinnale. Seejuures pöörake tähelepanu sellele, kas jahutusribide õhuavad on alati vabad.

Lühijuhend

- ▶ Pange kaitsegaasi balloon **[37]** üles seadme lähedale ja kindlustage ümberkukkumise vastu.
- ▶ Eemaldage kaitsegaasiballoonilt keermekübar ja avage korraks gaasibalooni ventiil **[38]** (läbipuhumine).
- ▶ Ühendage rõhureduktor **[38]** kaitsegaasibalooni külge.
- ▶ Ühendage seadmelt rõhureduktori juurde viiv kaitsegaasivoolik **[36]** külge ja avage kaitsegaasiballoon.
- ▶ Ühendage töödetali juhe ühenduspessa **[4]**.
- ▶ Ühendage TIG põleti ühenduspessa **[3]**.
- ▶ Pistke TIG põleti juhtimispistik pessa **[23]**.
- ▶ Torgake võrgupistik seinakontakti.
- ▶ Lülitage seade pealülitist **[5]** sisse.
- ▶ Lülitage klahviga **[18/1]** keevitusmeetod „TIG, 2-taktiline“ sisse.
- ▶ Seadistage pöördregulaatorilt **[11]** soovitud keevitusvool.
- ▶ Seade on keevitamiseks valmis.

Töödetali juhtme külgeühendamine (joon. II)

- ▶ Pöörake töökohta valides tähelepanu sellele, kas toorikujuhe ja maandusnäpitsad on nõuetekohaselt kinnitatud.
- ▶ Maandusnäpits peab olema hästi juhtivalt kinnitatud keevituslaua või tooriku ka tmata kohale. Need peavad asuma keevituslaua vahetus läheduses, et keevitusvool ei saaks hakata otsima tagasiteed masina detailide, kuullaagrite või elektriliste lülitite kaudu.

- ① Ärge asetage massitange keevitusseadmele ega gaasiballoonile, sest vastasel juhul juhitakse keevitusvoolu kaitsejuhiühenduste kaudu kontaktidesse ja need hävinevad.
- ② Ärge asetage töödetali ühendust kunagi lahtiselt peale. Ühendage massitangid tugevasti keevituslaua või töödetali külge.

Elektrivõrku ühendamine

⚠ ETTEVAATUST !



- Vigastused või materiaalsed kahjud
- ▶ Järgige võrgupinget!
 - ▶ Elektrilika pinge peab vastama seadme tüübisildil toodud andmetele.
 - ▶ Kaitse peab vastama tehniliste andmetele.

- ▶ Ühendage pistik sobivasse pistikupessa.

Käikuvõtmine

Tähelepanu !

Soovimatult süüdatud kaarleek võib kahjustada elektroodihoidikut, keevituslaua, toorikut või seadet.

- ▶ Veenduge enne sisselülitamist, et elektroodihoidik või elektrood ei puutu vastu keevituslaua, töödetali või muud elektriliselt juhtivat eset, et Te ei süütaks sisselülitamisel ettekavatsematult valguskaart.

Käsitsemiselemendid, näidikud ja funktsioonid (joon. III)

LED „Rike“ **[8]**

Põleb pidevalt, kui seade on ülekuumenenud, tõrke korral vilgub, kaarleegi süütamine ei ole võimalik. Pärast sisse lülitamist vilgub LED lühidalt enesetesti ajal.

LED kaugregulaator [9]

Pöleb kaugregulaatori lülitamise korral. Kui kaugregulaator ühendatakse kaugregulaatori pessa, määrab kaugregulaator keevitusvoolu. Pöördnupp [11] annab ette kaugregulaatori seadevahemiku maksimaalse väärtuse. Kui valitud on nt 100 A, saab kaugregulaatoril valida 5 A - 100 A.

LED HF [10]

Pöleb kui valitud on funktsioon HF.

Pöördnupp „Keevitusvool“ [11]

Kasutatakse keevitusvoolu astmevabaks reguleerimiseks.

LED Pulssimine [12]

Pöleb väljalülitatud funktsiooni „Pulssimine“ (pulsitakse keevitusvoolu I_1 ja I_2 vahel).

LED Elektrood [13]

Pöleb, kui valitud on keevitustoiming "Elektrood".

LED Slope [14]

Pöleb kui valitud on funktsioon "Slope".

2-taktiline: Keevitustoimingu käivitumise ajal lülitub seade süütevoolult seadistatud keevitusvoolule (= voolu tõstmine). Keevitustoimingu lõpetamise ajal lülitub seade keevitusvoolult min voolule (= voolu langetamine).

4-taktiline: Keevitustoimingu käivitumise ajal lülitub seade käivitusvoolult seadistatud keevitusvoolule (= voolu tõstmine). Keevitustoimingu lõpetamise ajal lülitub seade keevitusvoolult lõppvoolule (= voolu langetamine).

LED TIG [15]

Pöleb, kui keevitusmeetod „TIG“ on sisse lülitatud.

LED 2-taktiline [16]

Pöleb, kui tööviisiks on valitud "2-taktiline" (ainult TIG-keevituse korral).

- ▶ Vajutage põletinupule
- ✓ Kaarleek süttib.
- ▶ Laske põletinupp lahti
- ✓ Valguskaar kustub

LED 4-taktiline [17]

Pöleb, kui valiti töörežiim „4-taktiline“ (ainult keevitusmeetodi „TIG“ korral).

- ▶ Vajutage põletinupule
- ✓ Süütevool voolab
- ▶ Laske põletinupp lahti
- ✓ Peavool voolab
- ▶ Vajutage põletinupule
- ✓ Lõppvool voolab
- ▶ Laske põletinupp lahti
- ✓ Valguskaar kustub

Klahv „Töörežiim/moodus“ [18/1 ja 18/2]

Kasutatakse erinevate tööviiside ja režiimide valimiseks.

LED Job 2 [19]

Pöleb valitud tööülesande 2 puhul. Vilgub pärast tööülesande 2 salvestamist.

Klahv Job 2 [20]

Vajutage vähemalt 3 sek, salvestab aktuaalsed seaded tööülesandena. Vajutage korraks, kutsub salvestatud tööülesande ette.

LED Job 1 [21]

Pöleb valitud tööülesande 1 puhul. Vilgub pärast tööülesande 1 salvestamist.

Klahv Job 1 [22]

Vajutage vähemalt 3 sek, salvestab aktuaalsed seaded tööülesandena. Vajutage korraks, kutsub salvestatud tööülesande ette.

Põleti juhtimis pistiku ühenduspessa [23]

Sellesse pessa ühendatakse TIG-põleti juhtpistik.

Elektroodkeevitamine

- ▶ Sobiva elektroodi valimisel pöörake tähelepanu tootja soovitudele.

Elektroodi läbimõõt sõltub keevitatava materjali paksusest.

Elektroodihoidiku külgeühendamine

Elektroodi polaarsus sõltub elektroodi liigist ja keevitusprotseduurist.

- ▶ Pöörake seejuures tähelepanu elektroodi pakendil olevatele tootja juhistele.

Elektroodkeevitamine positiivse (+) elektroodiga:

- ▶ Ühendage elektroodihoidik seadme plusspooluse ühenduspessa [4] ja kinnitage pistiku parempöördega.

Elektroodkeevitamine negatiivse (-) elektroodiga:

- ▶ Ühendage elektroodihoidik seadme miinuspooluse ühenduspessa [3] ja kinnitage pistiku parempöördega.
- ▶ Vajutage elektroodihoidiku käepidemel olevale hoovale. Kinnitage elektroodi katmata ots elektroodihoidikusse. Pöörake seejuures tähelepanu mõlema põse süvenditele.

Töödetaili juhtme külgeühendamine

- ▶ Ühendage töödetaili juhe veel vabasse ühenduspessa „pöulus“ [3] või [4]. Kindlustage ühenduspistik parempöördega.

Seadme sisselülitamine

Lülitage seade pealülitist [5] sisse ja valige klahviga [18/2] keevitusmeetod „Elektrood“ (LED [13] „Elektrood“ põleb).

Elektroodiga kasutamiseks on saadaval võimsusvahemik 5 A-150 A. Seadistage regulaatorilt [11] keevitusvool.

Valguskaare süütamine („Lift Arc“)

- ▶ Puudutage elektroodiga korraks tooriku keevitavat kohta ja tõstke elektroodi natuke kõrgemale: Kaarleek põleb elektroodi ja tooriku vahel.

Pulssimine

- ▶ Vajutage klahvi [18/1], kuni LED „Pulssimine“ [12] põleb.
- ▶ Kutsuge ette kõrvalparameetrid (vt „Kõrvalparameetrite ettekutsumine“).
- ▶ Valige kõrvalparameeter „Sekundaarvool I₂“ (kood 12).
- ▶ Seadistage pöördregulaatorilt [11] sekundaarvoolu soovitud väärtus. Seadeväärtus tähistab keevitusvoolu I₁ osakaalu %-des.
- ▶ Valige kõrvalparameeter „Pulsisagedus“ (kood **FPU**).
- ▶ Seadistage pöördregulaatorilt [11] soovitud pulsisagedus.
- ▶ Valige kõrvalparameeter Pulsi skaneerimissuhe (kood **bPU**).

- ▶ Seadistage pöördregulaatorilt [11] pulsi soovitud skaneerimissuhe. Seadeväärtus tähistab keevitusvoolu I₁ osakaalu %-des.
Näide: 60 % vastab osakaaludele 60 % keevitusvoolu I₁ ja 40 % sekundaarvoolu I₂.
- ▶ Lahkuge kõrvalparameetritest.

Hotstart

Keevitustoimingule elektrood, saab keevitusvoolust sõltumatult seadistada süütamiseks kõrgema voolu (lugege Kõrvalparameetrite seadistamine).

Arc-Force

Keevitusprotseduuri paremaks tegemiseks, on seadmel Arc-Force funktsioon: Lühikese kaarleegi või lühiajalise lühiühenduse korral on keevitusvool seadistatud väärtusest suurem.

Anti-Stick

Kui elektroodi ja tooriku vaheline lühiühendus kestab kauem, kui on normaalne süütamine (nt, elektrood "kleepub kinni"), siis langetatakse keevitusvoolu 20 A-st madalamale.

Sellega välditakse elektroodi hõõguma hakkamist ja lühiühenduse saab kõrvaldada ilma süüdatud kaarleegita.

- Kui seade ei tunne lühiühendust ära, ei rakendu ka Anti-Stick funktsioon. Seda võib juhtuda, kui
- kasutatakse väga peent elektroodi ja liiga kõrget keevitusvoolu,
 - pikki ja liiga peeneid keevituskaableid,
 - halba maanduskontakti.

TIG-keevitamine (joon. IV)

Elektroodi sissepanemine

- ▶ Lihvige volframelektrood [28] teravaks
- ▶ Krurvige pingutuskübar [29] maha
- ▶ Lükake volframelektrood [28] läbi sobiva pingutushülsi [27] ja pange sisse
- ▶ Krurvige pingutuskübar [29] taas peale.

Ärge demonteerige pingutushülsi korpus [23] ja gaasidüüsi [24].

Põletiklahvide funktsioonid

Põletiklahv 1 [30]: Start/Stopp
Keevitustoimingu käivitamine ja lõpetamine
Põletiklahv 2 [31]: Sekundaarvool
Keevitusprotseduuri ajal saab selle põletiklahvi vajutamisega sekundaarvoolu pärida (standardseadistus: 50% peavoolust). Sekundaarvool voolab senikaua, kuni põletiklahvi [30] vajutatakse.

Kui funktsioon „Slope“ on sisse lülitatud, saab selle põletiklahviga voolulangetuse enneaegselt lõpetada.

TIG põleti külgeühendamine

- ▶ Ühendage TIG põleti miinuspooluse ühenduspessa **[3]** ja kindlustage parempöördega.
- ▶ Pistke põleti juhtimis pistik ühenduspessa **[23]**.

OHT!



See on ohtlik ühendatavale elektridetailile või kasutajale!

- ▶ Seadme ühenduspessa **[23]** tohib ühendada ainult TIG põleti juhtimis pistikut.
- ▶ Ärge kunagi ühendage sinna ühtki teist juhtsüsteemi, nagu nt automaatkaitsme relekontakti või käsilüliti, kuna pistikupesa on täielikult süütepinge all, seda ka siis, kui juhtpistikut ei ole ühendatud.

Töödetaili juhtme külgeühendamine

- ▶ Ühendage töödetaili juhe plusspooluse ühenduspessa **[4]**.
- ▶ Kinnitage ühenduspistik seda paremale pöörates.
- ▶ Kinnitage maandusnäpitsad hästi juhtivalt, kas keevituslaua või tooriku katteta koha külge.

Kaitsegaasiballoon külgeühendamine

- ▶ Asetage kaitsegaasiballoon **[37]** sobivasse kohta ja kindlustage see ümberkukkumise vastu.
- ▶ Tasakaalus hoidmiseks kasutage seinahoidikut või ballooni käre.
- ▶ Avage mitu korda korraks gaasiballooni ventiili **[38]**, et võimalikud mustuseosakesed välja puhuda.
- ▶ Ühendage rõhureduktor **[34]** kaitsegaasiballooni **[37]** külge.
- ▶ Keerake TIG ventiilpõleti kaitsegaasivoolik **[36]** rõhureduktori külge.
- ▶ Avage gaasiballoon gaasiballooni ventiiliga **[38]**.

Valguskaare süütamine („Lift Arc“)

- ▶ Vt „Valguskaare süütamine („Lift Arc“)“.

Pulssimine

- ▶ Vt „Pulssimine“.

Tööülesanded

Seade on varustatud nelja tööülesandega, mida saab individuaalselt programmeerida. Mõlemas töörežiimis „Elektrood“ ja „TIG“ on saadaval vastavalt kaks tööülesannet. Tööülesandesse salvestatakse kõik seadmes seadistatavad pea- ja kõrvalparameetrid. Tehase poolt on kõik tööülesanded standardväärustega eelprogrammeeritud.

Tööülesande salvestamine

- ▶ Seadistage seade soovitud viisil.
- ▶ Vajutage vähemalt 3 sekundit klahvi **1 [22]** või **2 [20]**.
- ✓ Kinnitamiseks vilgub vastav LED **[19]** või LED **[21]** kaks korda.

Tööülesande väljavalimine

- ▶ Vajutage korraks klahvi **1 [22]** või **2 [20]**.
- ✓ Väljavalitud tööülesande kinnitamiseks vilgub vastav LED **[19]** või LED **[21]** püsivalt.

Tööülesandest lahkumine

- ▶ Keerake pöördregulaatorit **[13]** või vajutage korraks klahvi **[18]**.

Kõrvalparameetrite ettekutsumine

- ▶ Vajutage üheaegselt korraks klahve **1 [22]** ja **2 [20]**.
- ✓ 7-segmenndilisel näidikul näidatakse vaheldumisi parameetri-koodi ja juurdekuuluvat seadeväärtust.
- ▶ Seadeväärtuse saab seadistada pöördregulaatorit **[11]** keerates.
- ▶ Klahvi **1 [22]** ja **2 [20]** vajutamisega näidatakse eelnevaid või järgnevaid kõrvalparameetreid. Valitus töörežiimist ja funktsioonist olenevalt on saadaval erinevad kõrvalparameetrid.
- ▶ Vajutage üheaegselt korraks klahve **1 [22]** ja **2 [20]**, et kõrvalparameetritest lahkuda.

Parameeter	Kood	Standard- väärtus	Seadistusva- hemik	Moodus		
				Elektrood	TIG 2-tak- tiline	TIG 4-tak- tiline
Gaasi ettevooluaeg	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Käivitusvool	ISt	50 %	5...200 %		x	x
Käivitusvoolu aeg	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISt	125 %	5...200 %	x		
Hotstart aeg	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Voolutõus (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundaarvool I ₂ (% keevitusvoolust I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsisagedus	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Pulsi skaneerimissuhe (% osakaal keevitusvoolust I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Voolulangetus (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Lõppvool	IEn	25 %	5...200 %		x	x
Lõppvoolu aeg	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Gaasi järelvooluaeg (%-des sõltuvalt keevitusvoolust) 100% puhul vastavad						
3 A -> 2 sek	- - G	100 %	20...500 %		x	x
50 A -> 3,5 sek						
100 A -> 5,1 sek						
140 A -> 6,4 sek						
180 A -> 7,7 sek						
HF süütamine	HF	OFF	OFF...On			x

Kaitsegaasi koguse seadistamine (joon. VI)

- Seadistage kaitsegaasi kogust seadekruviga [35] vajutatud ülemise põletiklahvi [30] korral (vt voolutugevuse ja gaasikoguse rihtväärtuste tabelit).

Läbivoolumõõtur näitab gaasikogust [33], sisumanomeeter [32] ballooni sisu.

Voolutugevuste ja gaasikoguse rihtväärtused

Volframelektroodi Ø [mm]	Voolutugevus [A]	Gaasikogus [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksüdeerunud volframelektroodid (tooriumoksiid, nt WT 20 elektroodid või Ceroxid WC 20) kalduvad kergemini süttida ja vajavad kõrgemaid elektrivõimsuse väärtusi, kui puhtast volframist elektroodid. Alalisvooluga keevitamiseks kasutatakse reeglina oksüdeeritud volframist elektroode.

Tähelepanu !

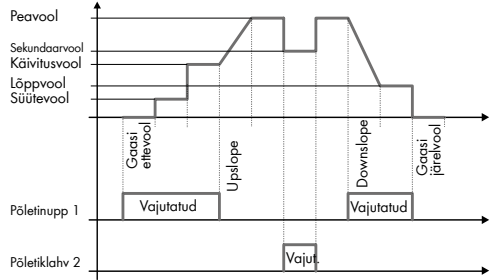
Liiga madala voolutugevuse korral ei pruugi kaarleek süttida, liiga kõrge voolutugevuse korral sulab volframelektrood üles.

Seadme sisselülitamine

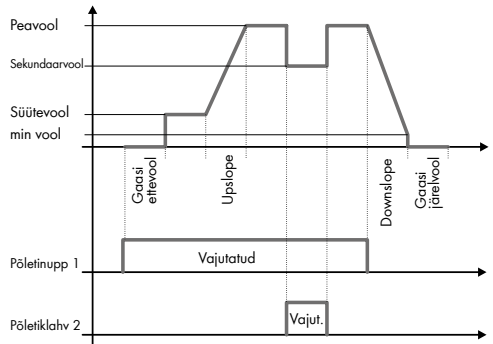
Lülitage seade pealülitist [5] sisse ja valige klahviga [18/1] keevitusmeetod „TIG“ (LED [15] „TIG“ põleb).

TIG kasutamiseks on saadaval võimsusvahemik 5 A-180 A. Seadistage pöördnupult [11] keevitusvool.

Voolu kulg 4-taktiline



2-taktiline

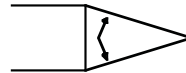


Elektroodi tipu kuju

Volframelektroode tuleb põhimõtteliselt pikisuunaliselt lihvida, risti jooksivad lihvimissooned põhjustavad hüpleva kaarleegi.

Alalisvooluga keevitamiseks tuleb elektroodid lihvida pliatsikujuliseks ja need peavad ka selliseks jääma. Seejuures sõltub otsa nurk keevitusvoolu tugevusest.

Keevitusvool [A]	Elektroodi nurk
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Rikete kõrvaldamine

Rikketeated

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
LED „Vörk“ [10] ja LED „Rike“ [8] põlevad	Võrgukaitse defektne Nulljuhe, võrgufaas puudub	Vahetage kaitse välja Kontrollige võrgukaablit/võrgu pikenduskaablit
LED „Vörk“ [10] põleb ja LED „Rike“ [8] vilgub	Seadme viga	Lülitage seade välja, oodake kuni LED „Vörk“ [10] kustub, lülitage seade jälle sisse. Kui rike esineb ikka veel, teavitage teenindust
LED „Vörk“ [10] põleb, kuid keevitusvool puudub	Maandusjuhe ei ole ühendatud või on defektne Elektroodihoidik või põleti ei ole ühendatud või on defektne	Kontrollige maandusjuhet, vajadusel vahetage välja Kontrollige elektroodihoidikut või põletit, vajadusel vahetage välja
LED „Rike“ [8] põleb konstantselt	ED ületatud, seade on ülekuumenenud	Laske seadmel sisse lülitatud olekus maha jahtuda.

Rikked keevitamisel

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Kaarleek ei sütti	Puudub või halb maanduskontakt	Looge tugev maanduskontakt
	Vale elektroodi läbimõõt	Valige õige läbimõõduga elektrood
	Seadistatud keevitusvool on liiga nõrk	Reguleerige keevitusvoolu tugevamaks
	Volframelektrood määrdunud või valesi lihvitud	Lihvige õigesti, vajadusel vahetage elektrood välja
Kaitsegaas puudub	Gaasikogus on valesi seadistatud	Reguleerige gaasikogus õigeks
	Gaasiballoon tühi	Vahetage gaasiballoon välja
	Survealandaja defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
Liiga vähe kaitsegaasi	Põleti gaasikraan ei ole avatud või on defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Põleti lekib	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Gaasivoolik ei ole tugevalt kinni	Keerake gaasivoolik kinni
Poorid keevitusmaterjalis	Survealandaja valesi seadistatud või defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Põleti lekib	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Gaasidüüs ei ole tugevalt kinni	Keerake gaasidüüs kinni
	Põletipea defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Toorik on saastunud rasva, rooste, õli vms	Puhastage
Õmblus "keeb" (ebaühtlane kaarleek)	Tuuletõmme	Varjake töökoht
	Gaasi juurdevool puudub	Kontrollige
TIG-elektrood sulab läbi	Vale gaas	Ühendage õige gaas
	Keevitusvool on elektroodi läbimõõdu kohta liiga tugevaks seadistatud	Seadistage õigele keevitusvoolule
	Polaarsus vahetuses ja TIG põleti plusspooluse [4] külge ühendatud	Ühendage TIG põleti miinuspooluse [3] külge

Erifunktsioonid

Gaasitest, käsitsemispaneeli test

- ▶ Vajutage vähemalt 2 sekundit üheaegselt klahve **[18/1]** ja **[18/2]**.
- ✓ Gaasiventili lülitub 30 sekundiks läbi, kõik käsitsemispaneeli näidikud põlevad ja 7-segmendilisel näidikul **[24]** näidatakse **GAS**.
- ▶ Gaasi ja käsitsemispaneeli testi saab klahvi **[18/1]** vajutamisega katkestada.

Tarkvara versioon

- ▶ Vajutage vähemalt 1 sekund üheaegselt klahve **[18/2]** ja **[20]**.
- ✓ Näidatakse käsitsemisvälja ja peatrukkplaadi tarkvaraversioone.

Master reset

Tähelepanu !

- ➔ Kõik isiklikud seaded lähevad kaduma.
- ▶ Kõik keevitus- ja kõrvalparameetrid ning salvestatud tööülesanded lähtestatakse nende tehaseseadistustele (funktsioon „Master reset“).
- ▶ Vajutage vähemalt 5 sekundit üheaegselt klahve **[18/2]** ja **[22]**.
- ✓ 7-segmendiline näidik ja kõik käsitsemispaneeli näidikud süttivad kinnitamiseks korraks.

Hoolitus ja hoolitsus

⚠ HOIATUS !



Vigastuste või materiaalsete kahjude oht

- ▶ Puhastage seadet ainult pärast toitepistikku välja tõmbamist.

- ▶ Hoidke seade ja ventilatsioonipilud alati puhtad.

Varuosad

Kui seade peaks hoolikast valmistamis- ja kontrollimismeetodist hoolimata ükskord rivist välja langema, siis tuleb lasta remonti teostada Würth masterService'is.

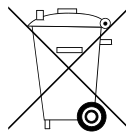
Palun esitage kõigi päringute ja varuosatellimuste puhul tingimata artiklinumber vastavalt seadme tüübisildile.

Antud seadme aktuaalse varuosanimekirja saate internetis aadressil

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“

ette kutsuda või lähimast Würthi esindusest nõuda.

Keskonnajuhised



Ärge visake seadet mitte mingil juhul harilikku majapidamisprügi hulka. Utiliseerige seade heakskiidetud utiliseerimisettevõtte või kommunaalse utiliseerimisrajatise kaudu. Järgige aktuaalselt kehtivaid eeskirju. Kahtluse korral võtke utiliseerimisrajatisega ühendust. Suunake kõik pakendusmaterjalid keskkonnasõbralikku utiliseerimisse.

Pretensiooniõigus

Antud Würthi seadmele pakume alates ostukuupäevast (tõendiks arve või saateleht) pretensiooniõigust vastavalt seadusega sätestatud/riigispetsiifiliste nõuetele.

Tekkinud kahjustused kõrvaldatakse asendustarne või remontimise teel. Kahjustused, mis on tingitud asjatundmatust käsitsemisest, on pretensiooniõigusest välistatud.

Reklamatsioon on võimalik tunnustada ainult siis, kui seade antakse osandamata kujul Würthi esindusele, Würthi välisteenistuse töötajale või Würthi poolt volitatud klienditeeninduspunktile üle.

Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud.

Me ei vastuta trükivigade eest.

Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerimine me ainuisikuliselt vastutades, et antud seade vastab järgmistele normidele või normatiivsetele dokumentidele:

Normid

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

vastavalt järgmiste direktiivide nõuetele:

EL direktiiv

- 2011/65/EL
- 2014/35/EL
- 2014/30/EL
- 2019/1784/EL

Tehniline dokumentatsioon:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Prieš pradėdami naudoti įsigytą prietaisą pirmą kartą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja. Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.

- ▶ Prieš pradėdami naudoti, būtinai perskaitykite saugos reikalavimus!
- Nesilaikant naudojimo instrukcijos ir saugos reikalavimų galima sugadinti prietaisą ar sukelti pavojų naudotojui ir kitiems asmenims.
- ▶ Visi asmenys, kurie atlieka prietaiso įdiegimą į eksploataciją, valdymą ir techninę priežiūrą, turi būti tinkamos kvalifikacijos.

Eksploatuotojo įsipareigojimai

Eksploatuotojas įsipareigoja leisti su prietaisu dirbti tik tiems asmenims, kurie:

- yra supažindinti su pagrindinėmis darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir instruktuoti apie prietaiso naudojimą;
- perskaitė ir suprato šią instrukciją, ypač skyrių „Saugos reikalavimai“.

Personalo įsipareigojimai

Visi asmenys, kurie dirba su prietaisu, įsipareigoja prieš darbo pradžią:

- laikytis pagrindinių darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių;
- perskaityti šią instrukciją, ypač skyrių „Saugos reikalavimai“.

Prieš paliekant darbo vietą reikia įsitikinti, kad nebūnant darbo vietoje negalima sužaloti asmenų ir patirti materialinės žalos.

Savavališkų pakeitimų ir permontavimų draudimas

Draudžiama atlikti prietaiso pakeitimus arba gaminti pagalbinius prietaisus. Tokie pakeitimai gali būti asmenų susižalojimo ir netinkamo veikimo priežastimi.

- ▶ Prietaiso remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotiems ir apmokytiems asmenims. Tam visada naudoti „Würth“ originalias atsargines dalis. Taip garantuojama, kad bus išlaikytas prietaiso saugumas.

Ženkliai ir simboliai

Šios instrukcijos ženklai ir simboliai turi Jums padėti greitai ir saugiai naudotis šia instrukcija ir mašina.



Pastaba

Informacija apie efektyviausią arba praktiškiausią prietaiso naudojimą.

- ▶ **Veiksmų vykdymo žingsniai**
Apibrėžta veiksmų vykdymo žingsnių seka padeda Jums tinkamai ir saugiai naudoti.

✓ **Vykdymo rezultatas**

Čia rasite aprašytą veiksmų vykdymo žingsnių sekos rezultatą.

[1] **Pozicijos numeris**

Pozicijos numeriai žymimi tekstu laužtiniuose skliaustuose [].

Įspėjamųjų nurodymų pavojaus lygiai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami šie pavojaus lygiai, kad būtų nurodomos potencialios pavojaus situacijos.

PAVOJUS!



Pavojiinga situacija gresia tiesiogiai ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi.

ĮSPĖJIMAS!



Pavojiinga situacija gali susidaryti ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi.

ATSARGIAI!



Pavojiinga situacija gali susidaryti ir, jei netaikoma priemonių, gali būti lengvų arba nežymių sužalojimų priežastimi.

Dėmesio!

Gali susidaryti žalinga situacija ir, jei jos neišvengiama, galima patirti materialinę žalą.



Saugos reikalavimai

Saugos reikalavimų sandara

PAVOJUS!



- Pavojaus rūšis ir šaltinis!
- Nesilaikymo pasekmės
 - Priemonės pavojui išvengti

Sauga darbo srityje

- ▶ Neekspluatuokite prietaiso sprogojoje aplinkoje.
- Elektriniai prietaisai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- ▶ Prietaisą saugokite nuo vaikų ir niekada nepaliki-
kite jo be priežiūros.
- ▶ Prieš pradėdant virinti, iš darbo zonos pašalinti
skiediklius, tepalų šalinimo priemones ir kitas
degias medžiagas. Degias medžiagas, kurių
negalite patraukti, uždenkite.
- ▶ Suvirinkite tik tada, jei dulkių, rūgšties garų, dujų
arba lengvai užsidegančių medžiagų koncentra-
cija aplinkos ore yra maža. Ypatingo atsargumo
reikia atliekant vamzdžių sistemų ir rezervuarų,
kuriuose yra arba buvo degių skysčių arba dujų,
remonto darbus.
- ▶ Prietaisą leidžiama prijungti tik prie tinkamai
įžeminto elektros tinklo. (Trijų fazių keturių laidų
sistema su įžemintu neutraliuoju laidu arba vienos
fazės trijų laidų sistema su įžemintu neutraliuoju
laidu).
- ▶ Kištukiniai lizdai ir ilgintuvai privalo būti su
veikiančia apsaugine jungtimi.

Saugos eksploatuojant elektros įren- ginius taisyklės


- ▶ Prietaiso negalima naudoti šlapijoje arba drė-
gnoje aplinkoje. Prietaisą saugoti nuo lietaus.
- Į elektrinį prietaisą patekęs vanduo padidina
elektros smūgio pavojų.

Savęs ir asmenų apsauga

- ▶ Jaunesniems nei 18 metų asmenims draudžiama
dirbti su prietaisu. Išskyrus vyresnius nei 16
metų jaunuolius, kurie dirba prižiūrimi mokymosi
proceso metu.
- ▶ Būkite atidūs ir dirbkite protingai.

- ▶ Nenaudokite prietaiso, jei esate pavargę arba
veikiami narkotikų, alkoholio arba medikamentų.
- Dėl vienos akimirkos neatidumo galima sunkiai
susižaloti.
- ▶ Visada dėvėkite tinkamus apsauginius drabu-
žius, mūvėkite tinkamas odines pirštines ir odinę
prijuostę. Avėkite tvirtus batus ir naudokite
suvirinimo skydelį.
- Asmeninių saugos priemonių naudojimas sumaži-
na susižalojimo pavojų.
- ▶ Niekada nevirinkite be suvirinimo skydelio.
Netoli esančius asmenis perspėkite apie lanko
spindulius.
- ▶ Naudoti tinkamą nusiurbimo įrenginį, skirtą
dujoms ir pjovimo metu susidariusiems garams.
Naudokite kvėpavimo prietaisą, jei kyla pavojus
įkvėpti suvirinimo arba pjovimo metu susidarančių
garų.
- ▶ Jei darbo metu pažeidžiamas arba perpjau-
namas tinklo kabelis, kabelio nelieskite, o nedels-
dami ištraukite šakutę.
- ▶ Niekada nenaudoti prietaiso su pažeistu kabeliu.

Bendrieji saugos reikalavimai

- ▶ Prieš įdiegiant į eksploataciją, po transportavimo,
būtina apžiūrėti prietaisą, ar jis nepažeistas. Prieš
įdiegimą į eksploataciją galimus gedimus leisti
pašalinti mokytam techninės tarnybos personalui.
- ▶ Pasiekiamoje vietoje laikykite gesintuvą.
- ▶ Baigę suvirinimo darbus, atlikite gaisro kontrolę
(žr. BGV).
- ▶ Niekada nebandyti išardyti slėgio mažinimo vož-
tuvo. Pakeisti sugedusį slėgio mažinimo vožtuvą.
- ▶ Atkreipti dėmesį, kad įžeminimo laidas turėtų
gerą ir tiesioginį kontaktą šalia suvirinimo vietos.
- ▶ Suvirinimo srovės nenukreipti virš grandinių,
rutulinių guolių, plieninių lynų, apsauginių jungčių
ir t. t., kadangi jie gali būti išlydyti.
- ▶ Prisitvirtinkite ir pritvirtinkite prietaisą, dirbdami
prie aukštai esančių arba pasvirusių apdirbamų
paviršių.
- ▶ Suvirinimo aparatu netirpdykite užšalusį vamz-
džių arba linijų.
- ▶ Uždaruose rezervaruose, ribotomis naudojimo
sąlygomis ir esant didesniai elektros pavojui lei-
džiama naudoti tik tuos prietaisus, kurie pažymėti
 ženklu.
- ▶ Per darbo pertraukas išjunkite prietaisą ir uždary-
kite dujų baliono vožtuvą.



Saugos reikalavimai

- ▶ Dujų baliono apjuoskite apsauginę grandinę, kad balionas nenukristų.
- ▶ Prieš transportuodami nuimkite dujų balioną.
- ▶ Prieš keisdami pastatymo vietą arba atlikdami techninės priežiūros darbus, ištraukite tinklo kištuką iš kištukinio lizdo.
- ▶ Nežymėkite prietaiso gręždami arba kniedydami korpusą. Naudokite klijuojamus skydelius.
- ▶ **Naudokite tik originalius „Würth“ priedus ir atsargines dalis.**

Naudojimas pagal paskirtį

Prietaisas skirtas plienui, aliuminiui ir lydiniams suvirinti tiek komercinėmis, tiek pramoninėmis naudojimo sąlygomis.

- Prietaisas naudojamas suvirinti volframo elektrodu inertinėse dujose (TIG suvirinimas) nuolatine srove:
 - nelegiruotus, mažai ir gausiai legiruotus plienus,
 - varį ir jo lydinius,
 - nikelį ir jo lydinius,
 - specialiuosius metalus, pvz., titaną, cirkonį ir tantalą;

Aplinkos sąlygos

Aplinkos oro temperatūros diapazonas

- Eksploatavimo metu:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F).
- Transportuojant ir sandėliuojant:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F).

Santykinė oro drėgmė

- Iki 50 %, esant 40 °C (104 °F) temperatūrai.
- Iki 90 %, esant 20 °C (68 °F) temperatūrai.

Eksploatuoti, sandėliuoti ir transportuoti leidžiama tik nurodytų diapazonų ribose! Jei naudojama už diapazonų ribų, tai laikoma, kad naudojama ne pagal paskirtį.

Aplinkos ore turi nebūti dulkių, rūgščių, korozijų sukeliančių dujų arba kitų žalingų medžiagų!

Už nuostolius, patirtus naudojant ne pagal paskirtį, atsako naudotojas.

Prietaiso sauga

Prietaisą nuo perkrovos saugo elektronika. Pagrindinio jungiklio nejudinkite, esant apkrovai. Prietaisą aušina ventiliatorius.

Todėl atkreipkite dėmesį, kad oro įleidimo angos [9] būtų visada laisvos.

Į ventiliacines angas nekiškite jokių daiktų. Taip galite pažeisti ventiliatorių. Niekada nevirinkite, jei ventiliatorius yra sugedęs, bet leiskite prietaisą suremontuoti.

Nenaudokite galingesnių saugiklių, nei nurodyta ant prietaiso modelio lentelės. Prietaisą neškite horizontalioje padėtyje, paėmę už nuimamosios rankenos.

Įjungimo trukmė (IT)

Įjungimo trukmės (IT) pagrindu imamas 10 min. darbo ciklas. IT 60 % reiškia 6 minučių suvirinimo trukmę.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Prietaiso keliamas triukšmo lygis yra mažesnis nei 70 dB(A), esant normaliai apkrovai pagal EN 60 974-1, išmatavus aukščiausiam darbiniam taške.

Patikrinimas pagal profesinės sąjungos taisykles (vok. BGV)

Komerciniais tikslais naudojamų suvirinimo aparatų eksploatuotojas yra įpareigotas, priklausomai nuo naudojimo sąlygų, reguliariai leisti tikrinti įrenginio saugumą pagal EN 60974-4. „Würth“ rekomenduoja tikrinti kas 12 mėnesių.

Po įrenginio pakeitimo arba remonto reikia taip pat patikrinti saugumą.

Dėmesio!

Dėl netinkamai atlikto patikrinimo pagal BGV, įrenginys gali suirti. Daugiau informacijos apie patikrinimą pagal BGV gausite įgaliotuosiuose „Würth“ techninės priežiūros punktuose.

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šis gaminytis atitinka šiuo metu galiojančius EMS standartus.

Laikykitės šių reikalavimų:

- ▶ Dėl didelio elektros energijos sunaudojimo, suvirinimo aparatai gali sukelti trukdžius viešajame elektros tinkle. Todėl jungtis prie tinklo privalo tenkinti reikalavimus, atsižvelgiant į didžiausią pilnutinę varžą. Sąsajos su elektros tinklu (jungties prie elektros tinklo) didžiausioji pilnutinė varža ($Z_{maks.}$) nurodoma techniniuose duomenyse. Jei reikia, konsultuokitės su elektros tinklų operatoriumi.
- ▶ Prietaisas skirtas suvirinti tiek komercinėmis, tiek pramoninėmis naudojimo sąlygomis (CISPR 11, A klasė). Naudojant kitoje aplinkoje (pvz., gyvenamuosiuose rajonuose), gali būti trukdoma kitiems elektriniams prietaisams.
- ▶ Ruošiant eksploatuoti, gali kilti elektromagnetinės problemos:
 - Tinklo jungiamuosiuose laiduose, valdymo linijose, signalizacijos ir telekomunikacijos linijose arti suvirinimo aparato arba pjovimo įrenginio;
 - televizijos ir radijo siųstuvuose ir imtuvuose;
 - kompiuteriuose ir kituose valdymo įrenginiuose;
 - komercinių įrenginių apsauginiuose įtaisuose (pvz., avarinės signalizacijos sistemoje);

- širdies stimulatoriuose ir klausos aparatuose;
- kalibravimo ir matavimo įrenginiuose;
- prietaisuose su mažu atsparumu trukdžiams.

Jei aplinkoje trukdoma kitiems įrenginiams, gali reikėti įrengti papildomus ekranus.

- ▶ Nagrinėjama aplinka gali būti didesnė nei sklypo ribos. Tai priklauso nuo pastato konstrukcijos ir kitų jame atliekamų darbų.
- ▶ Prietaisą naudokite tik pagal gamintojo duomenis ir nurodymus. Prietaiso eksploatuotojas yra atsakingas už prietaiso įrengimą ir eksploatavimą. Jei kyla elektromagnetinių trukdžių, eksploatuotojas (atitinkamai su gamintojo technine pagalba) yra atsakingas už jų pašalinimą.

Prietaiso elementai (I pav.)

- 1 Nuimamoji rankena
- 2 Indikatoriai / valdymo elementai
- 3 Neigiamojo poliaus prijungimo lizdas
- 4 Teigiamojo poliaus prijungimo lizdas
- 5 Pagrindinis jungiklis
- 6 Maitinimo kabelio jungtis
- 7 Oro įleidimo angos
- 8 Dujų tiekimo linijos jungtis
- 9 Nuotolinio valdymo lizdas

Techniniai duomenys

Art.	5952 000 180
Serijos numeris	951511676431030341
Gamybos metai	2021

Prietaiso pagaminimo metus galima nustatyti iš jo serijos numerio, kurį rasite duomenų plokštelėje. Iš 11-ojo ir 12-ojo serijos numerio skaičių atėmus 10, gautas rezultatas reikš pagaminimo metus. (Pavyzdys: serijos numeris xxxxxxxxxxx31xxxxx nurodo 2021 pagaminimo metus (31 - 10 = 21))

Suvirinimo srovės diapazonas, virinant elektrodu	5 - 150 A
Suvirinimo srovės diapazonas, virinant TIG	5 - 180 A
Tuščiosios veikos įtampa	85 V
Srovės reguliavimas	tolygus
IT 100 %, 40 %	130 A
IT 60 %, 40 %	150 A
IT, esant maks. srovei, 40 °C	30 %
Elektrodo skersmuo	maks. 4 mm Ø
Tinklo įtampa	230 V
Tinklo dažnis	50/60 Hz
Tinklo apsauga	16 A / inerc.
Maks. elektros energijos sunaudojimas II	22,3 A
Maks. naudojamoji galia S1 (100 %)	5,1 kVA
Galios koeficientas	0,99 cosφ
Didžiausioji leidžiamoji pilnutinė varža $Z_{maks.}$ pagal IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Maitinimo laidas	3 x 2,5 mm ²
Tinklo šakutė	su įžeminimo kontaktu 16 A
Apsaugos laipsnis (IEC 529)	IP 23
Aušinimas	F
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	337 x 130 x 211 mm
Svoris	6,5 kg
Apsaugos klasė	⊕ / I
Nominali įėjimo įtampa U_1	230 V
Maks. nominali įėjimo srovė I_{1max}	26,6 A
Maks. efektyvi įėjimo srovė I_{1eff}	16 A
Tuščiosios veikos įtampa U_0	82 - 100 V

Suvirinimas elektrodais

Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	2,1 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	79 %		
*Įjungimo trukmė X	30%	60%	100%
Suvirinimo srovė I ₂	180 A	150 A	130 A
Darbinė įtampa U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Suvirinimo srovė I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Energijos suvartojimas S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

WIG suvirinimas

Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	1,8 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	83 %		
*Įjungimo trukmė X	40%	60%	100%
Suvirinimo srovė I ₂	150 A	135 A	115 A
Darbinė įtampa U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Suvirinimo srovė I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Energijos suvartojimas S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Faktinio ir bendro darbo laiko santykis.

1 pastaba: Šis santykis yra tarp 0 ir 1 ir gali būti išreikštas procentais.

2 pastaba: Šiame dokumente viso ciklo trukmė yra 10 minučių. Pavyzdžiui, esant 60 % 6 minučių darbiniam ciklam, tuščiosios eigos laikas yra 4 minutės.

Darbinis ciklas nustatytas atliekant simuliaciją 40 °C temperatūroje.

Lygiaverčių modelių sąrašas: Nėra

Papildomų medžiagų orientacinės vertės

Apsauginių dujų kiekio orientacinė vertė suvirinant TIG būdu:

Suvirinimo dujomis antgalio skersmuo [mm]² / 17 = Apsauginių dujų kiekis [l/min]

Dujų suvartojimą galima apskaičiuoti pagal dujų antgalio skersmenį.

Visus kitus ekologinio projektavimo direktyvoje reikalaujamus techninius dokumentus galima rasti internete adresu <http://www.wuerth.com/partsmanager> arba galite jų paprašyti artimiausioje „Würth“ atstovybėje.

Prieš pradėdant eksploatuoti

Transportavimas

- ▶ Prieš transportuodami, visada ištraukite tinklo kištuką.
- ▶ Prietaisą neškite paėmę už nuimamosios rankenos [1] ir laikykite jį horizontaliai.

Pastatymas

- ▶ Prietaisą pastatykite ant horizontalaus, sauso paviršiaus. Atkreipkite dėmesį, kad aušinimo briaunų ventiliacinės angos būtų laisvos.

Trumpa instrukcija

- ▶ Apsauginių dujų balioną [37] pastatykite šalio įrenginio ir apsaugokite nuo apvirtimo.
- ▶ Nuimkite nuo apsauginių dujų baliono užsukamąjį dangtelį ir trumpam atidarykite dujų baliono vožtuvą [38] (išpūsti).
- ▶ Slėgio mažinimo vožtuvą [34] prijunkite prie apsauginių dujų baliono.
- ▶ Apsauginių dujų žarną [36] iš įrenginio prijunkite prie slėgio mažinimo vožtuvo ir atidarykite apsauginių dujų balioną.
- ▶ Įžeminimo laidą prijunkite prie lizdo [4].
- ▶ TIG degiklį prijunkite prie lizdo [3].
- ▶ TIG degiklio valdymo kištuką įkiškite į lizdą [23].
- ▶ Įkiškite tinklo kištuką į kištuko lizdą.
- ▶ Įrenginį įjunkite pagrindiniu jungikliu [5].
- ▶ Mygtuku [18/1] įjunkite 2-įj taktų TIG suvirinimą.
- ▶ Reguliatoriumi [11] nustatykite norimą suvirinimo srovę.
- ▶ Įrenginys paruoštas suvirinimo darbams.

Įžeminimo laido prijungimas (III pav.)

- ▶ Pasirinkdami darbo vietą, atkreipkite dėmesį į tai, kad būtų galima tinkamai prijungti įžeminimo laidą ir įžeminimo gnybtą.
- ▶ Įžeminimo gnybtą reikia pritvirtinti prie plikos suvirinimo stalo arba ruošinio vietos, kuri gerai praleidžia elektros srovę. Ji turi būti šalia suvirinimo vietos, kad suvirinimo srovė negalėtų pati rasti sau kelio atgal per įrenginio dalis, rutulinius guolius arba elektros grandines.

- ① Įžeminimo gnybto nedėkite ant suvirinimo aparato arba dujų baliono, kadangi priešingu atveju suvirinimo srovė kreipiamą per apsauginių jungčių kontaktus ir juos suardo.
- ② Niekada neuždėkite įžeminimo jungties laisvai. Įžeminimo gnybtą pritvirtinkite prie suvirinimo stalo arba ruošinio.

Prijungimas prie elektros tinklo

⚠ ATSARGIAI!



Sužalojimai ir materialinė žala

- ▶ Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!
- ▶ maitinimo šaltinio įtampa privalo sutapti su prietaiso duomenų lentelės duomenimis.
- ▶ Saugikliai privalo atitikti techninius duomenis.

- ▶ Įkiškite kištuką į tinkamą kištukinį lizdą.

Įdiegimas į eksploataciją

Dėmesio!

Atsitiktinai uždegtas lankas gali pažeisti elektrodo laikiklį, suvirinimo stalą, ruošinį arba prietaisą.

- ▶ Prieš įjungdami įsitikinkite, kad elektrodo laikiklis arba elektrodas neliečia suvirinimo stalo, ruošinio arba kito elektrai laidaus daikto, kad įjungdami atsitiktinai neuždegtumėte lanko.

Valdymo elementai, indikatoriai ir funkcijos (I ir II pav.)

Gedimo šviesos diodas [8]

Šviečia nuolatos, kai įrenginys yra perkaitęs, mirksi gedimo atveju, lanko neįmanoma uždegti. Įjungus įrenginį, šviesos diodas mirksi trumpai, atlikdamas savikontrolę.

Nuotolinio reguliatoriaus šviesos diodas [9]

Šviečia įjungus nuotolinį reguliatorių. Kai tik nuotolinis reguliatorius prijungiamas prie nuotolinio reguliatoriaus lizdo, nuotolinis reguliatorius nustato suvirinimo srovę.

Rankenėlė [11] nustato maksimalią nuotolinio reguliatoriaus reguliavimo diapazono vertę. Jei yra nustatyta, pvz., 100 A, nuotoliniu reguliatoriumi galima iškviešti 5 - 100 A.

„HF“ šviesos diodas [10]

Šviečia, jei buvo pasirinkta funkcija „HF“.

Suvirinimo srovės nustatymo rankenėlė [11]

Skirtas suvirinimo srovei tolygiai nustatyti.

Impulsinio režimo šviesos diodas [12]

Šviečia, kai pasirinkama impulsinio režimo funkcija (impulsai tarp suvirinimo srovės I_1 ir I_2).

Elektrodo šviesos diodas [13]

Šviečia, kai yra įjungtas suvirinimo elektrodo būdas.

„Slope“ šviesos diodas [14]

Šviečia, jei buvo pasirinkta funkcija „Slope“.

2-ųjų taktų suvirinimas: pradėjus suvirinimo procesą, uždegimo srovė pereina į nustatytą suvirinimo srovę (= srovės didėjimas). Baigiant suvirinimo procesą, nustatyta suvirinimo srovė pereina į min. srovę (= srovės sumažėjimas).

4-ųjų taktų suvirinimas: Pradėjus suvirinimo procesą, pradinė srovė pereina į nustatytą suvirinimo srovę (= srovės didėjimas). Baigiant suvirinimo procesą, nustatyta suvirinimo srovė pereina į galinę srovę (= srovės sumažėjimas).

Šviesos diodas „TIG“ [15]

Šviečia, kai yra įjungtas TIG suvirinimo būdas.

2-ųjų taktų suvirinimo šviesos diodas [16]

Šviečia, jei buvo pasirinktas 2-ųjų taktų darbo režimas (tik suvirinant TIG būdu).

- ▶ Paspauskite degiklio mygtuką.
- ✓ Užsidega elektros lankas.
- ▶ Atleiskite degiklio mygtuką.
- ✓ Lankas užgęsta.

4-ųjų taktų suvirinimo šviesos diodas [17]

Šviečia, jei buvo pasirinktas 4-ųjų taktų darbo režimas (tik suvirinant TIG būdu).

- ▶ Paspauskite degiklio mygtuką.
- ✓ Teka uždegimo srovė.
- ▶ Atleiskite degiklio mygtuką.
- ✓ Teka pagrindinė srovė.
- ▶ Paspauskite degiklio mygtuką.
- ✓ Teka galinė srovė.
- ▶ Atleiskite degiklio mygtuką.
- ✓ Lankas užgęsta.

Darbo režimo / režimo mygtukai [18/1 ir 18/2]

Skirtas įvairiems darbo režimams ir režimams pasirinkti.

2 užduoties šviesos diodas [19]

Šviečia pasirinkus 2 užduotį.

Mirksi įrašius 2 užduotį.

2 užduoties mygtukas [20]

Spauskite ne trumpiau kaip 3 sek., įrašo einamuosius nustatymus kaip užduotį.

Trumpai spustelėjus, iškviečia įrašytą užduotį.

1 užduoties šviesos diodas [21]

Šviečia pasirinkus 1 užduotį.

Mirksi įrašius 1 užduotį.

1 užduoties mygtukas [22]

Spauskite ne trumpiau kaip 3 sek., įrašo einamuosius nustatymus kaip užduotį.

Trumpai spustelėjus, iškviečia įrašytą užduotį.

Degiklio valdymo linijos kištuko lizdas [23]

Į šį lizdą įkišamas TIG degiklio valdymo linijos kištukas.

Suvirinimas elektrodo

- ▶ Rinkdamiesi tinkamą strypinį elektrodą, laikykitės gamintojo nurodymų.

Elektrodo skersmuo priklauso nuo suvirinamos medžiagos storio.

Elektrodo laikiklio prijungimas

Elektrodo poliškumas priklauso nuo elektrodo rūšies ir suvirinimo būdo.

- ▶ Laikykitės ant elektrodo pakuotės pateiktų gamintojo nurodymų.

Suvirinimas teigiamuoju (+) elektrodu

- ▶ Elektrodo laikiklį prijunkite prie įrenginio teigiamojo poliaus lizdo [4] ir užfiksuokite, pasukdami kištuką į dešinę.

Suvirinimas neigiamuoju (-) elektrodu

- ▶ Elektrodo laikiklį prijunkite prie įrenginio neigiamojo poliaus lizdo [3] ir užfiksuokite, pasukdami kištuką į dešinę.
- ▶ Paspauskite elektrodo laikiklio rankenos svirtį. Įtvirtinkite elektrodo plikąjį galą laikiklyje. Atkreipkite dėmesį į įpjovą, esančią abiejų kumštelių vidinėse pusėse.

Įžeminimo laido prijungimas

- ▶ Prijunkite įžeminimo laidą prie dar laisvo antrojo poliaus lizdo [3] arba [4]. Jungiamąjį kištuką užfiksuokite, sukdami į dešinę.

Įrenginio įjungimas

Įrenginį įjunkite pagrindiniu jungikliu [5] ir pasirinkite mygtuku [18/2] suvirinimo elektrodu būdą (šviečia elektrodo šviesos diodas [13]). Elektrodo režimo galios diapazonas yra 5–150 A. Reguliatoriumi [11] nustatykite suvirinimo srovę.

Lanko uždegimas („Lift Arc“)

- ▶ Trumpam palieskite elektrodu ruošinį suvirinimo vietoje ir elektrodą truputį pakelkite: Tarp ruošinio ir elektrodo dega lankas.

Impulsinis režimas

- ▶ Spauskite mygtuką [18/1], kol šviečia impulsinio režimo šviesos diodas [12].
- ▶ Iškvieskite gretutinius parametrus (žr. „Gretutinių parametrų iškvietimas“).
- ▶ Pasirinkite antrinės srovės I_2 gretutinį parametą (kodas 12).
- ▶ Reguliatoriumi [11] nustatykite norimą antrinės srovės vertę. Nustatymo vertė rodo suvirinimo srovės I_1 dalį %.
- ▶ Pasirinkite impulsų dažnio gretutinį parametą (kodas FPU).
- ▶ Reguliatoriumi [11] nustatykite norimą impulsų dažnį.
- ▶ Pasirinkite impulsų užpildos faktoriaus gretutinį parametą (kodas bPU).

- ▶ Reguliatoriumi [11] nustatykite norimą impulsų užpildos faktorių. Nustatymo vertė rodo suvirinimo srovės I_1 dalį %.
- ▶ Pavyzdys: 60 % atitinka 60 % suvirinimo srovės I_1 ir 40 % antrinės srovės I_2 .
- ▶ Išeikite iš gretutinių parametrų.

„Hotstart“ funkcija

Pasirinkus suvirinimo elektrodu būdą, uždegti galima nustatyti didesnę srovę, nepriklausomai nuo suvirinimo srovės (žr. gretutinių parametrų nustatymą).

„Arc-Force“ funkcija

Siekiant pagerinti suvirinimo būdą, įrenginys turi „Arc-Force“ funkciją: esant trumpam lankui arba trumpalaikiams trumpiesiems jungimams, suvirinimo srovė yra didesnė, nei nustatyta vertė.

„Anti-Stick“ įrenginys

Jei elektrodo trumpasis jungimas su ruošiniu trunka ilgiau, nei normalus užsidedimas (pvz., jei elektrodas „prilimpa“), tada suvirinimo srovė būna mažesnė nei 20 A.

Dėl to elektrodas negali išsilydi, ir trumpojo jungimo negalima pašalinti, neuždegus lanko.

Jei įrenginys neatpažįsta trumpojo jungimo, „Anti-Stick“ įrenginys nesuveikia. Taip gali būti šiais atvejais:

- esant labai ploniems elektrodams ir per didelei suvirinimo srovei,
- esant ilgiems ir per ploniems suvirinimo kabeliams,
- esant blogam įžeminimo kontaktui.

TIG suvirinimas (IV pav.)

Elektrodo įstatymas

- ▶ Nusmailinkite volframo elektrodą [28].
- ▶ Atsukite užveržimo gaubtelį [29].
- ▶ Volframo elektrodą [28] įkiškite pro tinkamą tvirtinimo įvorę [27] ir įstatykite.
- ▶ Vėl užsukite užveržimo gaubtelį [29].

Neišmontuokite įveržiamosios įvorės korpuso [23] ir dujų antgalio [24].

Degiklio mygtukų funkcijos

1 degiklio mygtukas [30]: „Start/Stop“
Suvirinimo procesui pradėti ir pabaigti.
2 degiklio mygtukas [31]: Antrinė srovė
Suvirinimo proceso metu paspaudus šį degiklio mygtuką, galima iššaukti antrinę srovę (standartinis nustatymas: 50 % pagrindinės srovės).

Antrinė srovė teka, kol spaudžiamas degiklio mygtukas [30].

Jei įjungta funkcija „Slope“, galima šiuo degiklio mygtuku anksčiau laiko baigti srovės sumažėjimą.

TIG degiklio prijungimas

- ▶ TIG degiklį prijunkite prie įrenginio neigiamąjį poliaus lizdo [3] ir užfiksuokite jį, pasukdami jį dešinė.
- ▶ Degiklio valdymo linijos kištuką įkiškite į lizdą [23].

PAVOJUS!



Kyla pavojus prijungtoms elektrinėms dalims arba operatoriui!

- ▶ Į prietaiso lizdą [23] leidžiama įkišti tik TIG degiklio valdymo linijos kištuką.
- ▶ Valdymui niekada neikiškite nieko kito, pvz., automatizuotos valdymo sistemos relės kontakto arba rankinio jungiklio, kadangi lizde visada yra visa uždegimo įtampa, net jei valdymo linijos kištukas neįkištas.

Įžeminimo laido prijungimas

- ▶ Prijunkite įžeminimo laidą prie teigiamąjį poliaus lizdo [4].
- ▶ Jungiamąjį kištuką užfiksuokite, sukdam jį dešinė.
- ▶ Įžeminimo gnybtą pritvirtinkite prie plikos suvirinimo stalo arba ruošinio vietos, kuri gerai praleidžia elektros srovę.

Apsauginių dujų baliono prijungimas

- ▶ Apsauginių dujų balioną [37] pastatykite tinkamoje vietoje ir apsaugokite, kad jis nenukristų.
- ▶ Naudokite sieninį laikiklį arba balionų vežimėlį, kad pasiektumėte geresnį stovėjimą.
- ▶ Kelis kartus trumpam atidarykite dujų baliono vožtuvą [38], kad būtų išpūstos galimos esamos purvo dalelės.
- ▶ Slėgio mažinimo vožtuvą [34] prijunkite prie apsauginių dujų baliono [37].
- ▶ TIG degiklio apsauginių dujų žarną priveržkite [36] prie slėgio mažinimo vožtuvo.
- ▶ Dujų balioną atidarykite dujų baliono vožtuvu [38].

Lanko uždegimas („Lift Arc“)

- ▶ Žr. „Lanko uždegimas („Lift Arc“)“.

Impulsinis režimas

- ▶ Žr. „Impulsinis režimas“.

Užduotys

Prietaisas turi keturias užduotis, kurias galima individualiai programuoti. Po dvi užduotys yra abejuose darbo režimuose „Elektrodas“ ir „TIG“. Vienoje užduotyje įrašomi visi prietaise nustatomi pagrindiniai ir gretutiniai parametrai. Gamykloje visoms užduotims užprogramuotos standartinės vertės.

Užduoties įrašymas

- ▶ Nustatykite prietaisą kaip norite.
- ▶ Spauskite **1** [22] arba **2** [20] mygtuką ne trumpiau kaip 3 sekundes.
- ✓ Patvirtinant atitinkamai du kartus blykstelį atitinkamas šviesos diodas [19] arba [21].

Užduoties pasirinkimas

- ▶ Trumpai paspauskite **1** [22] arba **2** [20] mygtuką.
- ✓ Kaip pasirinktos užduoties patvirtinimas nuolat šviečia atitinkamas šviesos diodas [19] arba [21].

Išėjimas iš užduoties

- ▶ Pasukite reguliatorių [13] arba trumpai paspauskite mygtuką [18].

Gretutinių parametrų iškvietimas

- ▶ Vienu metu trumpai paspauskite **1** [22] ir **2** [20] mygtuką.
 - ✓ 7-ųjų segmentų indikatorius pakaitomis rodo parametro kodą ir jam priklausančią nustatymo vertę.
 - ▶ Nustatymo vertę galima nustatyti sukant reguliatorių [11].
 - ▶ Spaudžiant **1** [22] ir **2** [20] mygtukus parodomas ankstesnis arba paskesnis gretutinis parametras.
- Priklausomai nuo pasirinkto darbo režimo ir funkcijos galima pasirinkti skirtingus gretutinius parametrus.
- ▶ Vienu metu trumpai paspauskite **1** [22] ir **2** [20] mygtukus, kad išeitumėte iš gretutinių parametrų.

Parametras	Kodas	Stand. vertė	Reguliuojamo diapazonas	Režimas		
				Elektrodas	TIG 2-jų taktų suvirinimas	TIG 4-jų taktų suvirinimas
Dujų išankstinio tekėjimo trukmė	0 - -	0,1 s	0,1-10 s		x	x
Pradinė srovė	15t	50 %	5-200 %		x	x
Pradinės srovės trukmė	t5t	0,1 s	0,0-20 s		x	
„Hotstart“	15t	125 %	5-200 %	x		
„Hotstart“ trukmė	t5t	1,0 s	0,0-20 s	x		
Srovės didėjimas (Upslope)	UPS	5 %	0-99 %		x	x
Antrinė srovė I ₂ (% suvirinimo srovės I ₁)	1 2	50 %	1-200 %	x	x	x
Impulsų dažnis	FPU	5,0 Hz	0,2-500 Hz	x	x	x
Impulsų užpildos faktorius (% suvirinimo srovės I ₁)	bPU	50 %	1-99 %	x	x	x
Srovės sumažėjimas (Downslope)	dnS	20 %	0-99 %		x	x
Galinė srovė	1En	25 %	5-200 %		x	x
Galinės srovės trukmė	tEn	0,2 s	0-20 s		x	
Dujų ištekėjimo trukmė (%, priklausomai nuo suvirinimo srovės), esant 100 % atitinka						
3 A → 2 sek.	- - 0	100 %	20-500 %		x	x
50 A → 3,5 sek.						
100 A → 5,1 sek.						
140 A → 6,4 sek.						
180 A → 7,7 sek.						
„HF“ uždegimas	HF	„OFF“	„OFF“ - „On“			x

Apsauginių dujų kiekio nustatymas (V pav.)

- ▶ Apsauginių dujų kiekį nustatykite reguliavimo varžtu [35], nuspaudę viršutinį degiklio mygtuką [30] (žr. lentelę „Srovės stiprių ir dujų kiekio orientacinės vertės“).

Debitmatris [33] rodo dujų kiekį, tūrio manometras [32] - baliono turinį.

Srovės stiprių ir dujų kiekio orientacinės vertės

Volframo elektrodai Ø [mm]	Srovės stipris [A]	Dujų kiekis [l/min]
1,0	15-80	4
1,6	70-150	5-6
2,4	150-250	6-7

Oksiduoti volframo elektrodai (torio oksidas, pvz., „WT 20“ arba „Ceroxid WC 20“ elektrodas) pasižymi geresne lanko uždegamumo savybe ir didesnis srovinės apkrovos vertėmis, nei gryno volframo elektrodai. Suvirinant nuolatine srove, paprastai naudojami oksiduoto volframo elektrodai.

Dėmesio!

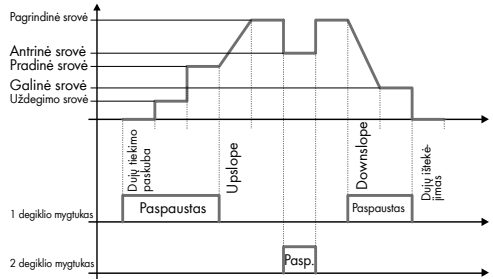
Esant per mažam srovės stipriui, negalima uždegti elektros lanko, esant per dideliu srovės stipriui, volframo elektrodas lydosi.

Įrenginio įjungimas

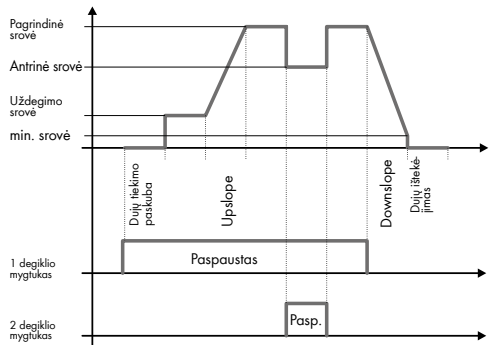
Įrenginį įjunkite pagrindiniu jungikliu [5] ir pasirinkite mygtuku [18/1] TIG suvirinimo būdą (šviečia TIG šviesos diodas [15]).

TIG režimo galios diapazonas yra 5-180 A. Regulatoriumi [11] nustatykite suvirinimo srovę.

Srovės diagrama 4-ių taktų suvirinimas



2-jų taktų suvirinimas

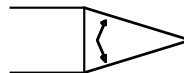


Elektrodo smaigaliu forma

Volframo elektrodai paprastai šlifuojami išilgine kryptimi, kadangi dėl skersinių šlifavimo brėžiu lankas gali būti neramus.

Svirinant nuolatine srove, elektrodo viršūnė turi būti nušifuota smailai kaip pieštukas ir tokia likti. Smaigaliu kampas priklauso nuo suvirinimo srovės stiprio.

Suvirinimo srovė [A]	Elektrodo smaigaliu kampas
20	30°
20-100	60-90°
100-200	90-120°
> 200	120°



Gedimų pašalinimas

Gedimo pranešimai

Gedimas	Galimos priežastys	Pašalinimas
Šviečia tinklo šviesos diodas [10] ir gedimo šviesos diodas [8].	Sugedusi tinklo apsauga Nėra nulinio laido, tinklo fazės.	Pakeisti saugiklį. Patikrinti tinklo kabelį / tinklo ilgutuvą.
Mirksi tinklo šviesos diodas [10] ir gedimo šviesos diodas [8].	Prietaiso klaida	Išjungti įrenginį, palaukti, kol užges tinklo šviesos diodas [10], vėl įjungti įrenginį. Jei gedimas vis dar yra, informuoti techninės priežiūros tarnybą.
Tinklo šviesos diodas [10] šviečia, bet nėra suvirinimo srovės	Neprijungtas arba pažeistas įžeminimo laidas. Neprijungtas arba pažeistas elektrodo laikiklis arba degiklis.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti įžeminimo laidą. Patikrinti, jei reikia, pakeisti elektrodo laikiklį arba degiklį.
Gedimo šviesos diodas [8] šviečia nuolat.	Viršyta IT, prietaisas perkaitęs.	Išjungtam prietaisui leisti atvėsti.

Gedimai suvirinant

Gedimas	Galimos priežastys	Pašalinimas
Neužsidega lankas	Nėra arba blogas įžeminimo kontaktas.	Užtikrinti kontaktą su korpusu.
	Netinkamas elektrodo skersmuo	Parinkti tinkamą elektrodo skersmenį.
	Nustatyta per žema suvirinimo srovė.	Nustatyti didesnę suvirinimo srovę.
	Volframo elektrodas užterštas arba netinkamai nušlifluotas.	Tinkamai nušlifluoti, jei reikia, pakeisti elektrodą.
Nėra apsauginių dujų	Nustatytas netinkamas dujų kiekis	Nustatyti tinkamą dujų kiekį.
	Dujų balionas tuščias.	Pakeisti dujų balioną.
	Sugedęs slėgio mažinimo vožtuvas	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
Per mažai apsauginių dujų.	Dujų vožtuvas prie degiklio neatidarytas arba sugedęs.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
	Dujų žarną neprivėrži.	Dujų žarną užveržti.
	Netinkamai nustatytas arba pažeistas slėgio mažinimo vožtuvas.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
Poros aplydytame metale	Degiklis nesandarus.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
	Dujų antgalis neužveržtas.	Dujų antgalį užveržti.
	Pažeista degiklio galvutė.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
	Ruošinyje užterštas tepalu, rūdimis, alyva ir t. t.	Nuvalyti.
Viela „verda“ (neramus lankas).	Skersvėjis.	Uždengti darbo vietą.
	Trūksta dujų tiekimo. Netinkamos dujos.	Patikrinti. Naudoti tinkamas dujas.
TIG elektrodas lydosi	Suvirinimo srovė nustatyta per didelė elektrodo skersmeniui.	Nustatyti tinkamą suvirinimo srovę.
	Sukeisti poliai ir TIG degiklis prijungtas prie teigiamojo poliaus [4].	TIG degiklį prijungti prie neigiamojo poliaus [3].

Specialiosios funkcijos

Dujų tikrinimas, valdymo skydelio tikrinimas

- ▶ Vienu metu spauskite **[18/1]** ir **[18/2]** mygtukus ne trumpiau kaip 2 sekundes.
- ✓ Dujų vožtuvas perjungiamas 30 sek., visi valdymo skydelio indikatoriai šviečia, ir 7-ųjų segmentų indikatorius **[24]** rodo **GAS**.
- ▶ Dujų ir valdymo skydelio tikrinimą galima nutraukti paspaudžiant mygtuką **[18/1]**.

Programinės įrangos versija

- ▶ Vienu metu spauskite **[18/2]** ir **[20]** mygtukus ne trumpiau kaip 1 sekundę.
- ✓ Rodoma valdymo skydelio ir pagrindinės plokštės programinės įrangos versijos.

„Master-Reset“

Dėmesio!

- Prapuola visi asmeniniai nustatymai.
- Visiems suvirinimo ir gretutiniams parametrų bei įrašytoms užduotims vėl nustatomos gamykloje nustatytos vertės („Master-Reset“ funkcija).
- ▶ Vienu metu spauskite **[18/2]** ir **[22]** mygtukus ne trumpiau kaip 5 sekundes.
- ✓ 7-ųjų segmentų indikatorius ir visi valdymo skydelio indikatoriai patvirtindami trumpai blyksteli.

Techninė priežiūra ir einamoji priežiūra

⚠ !SPĖJIMAS!



- Sužalojimų ir materialinės žalos pavojus
- Prietaisą valykite tik ištraukę tinklo kištuką.

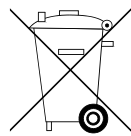
- ▶ Prietaisas ir ventiliacinės angos turi būti visada švarūs.

Atsarginės dalys

Jei, nepaisant kruopščiai gamybos ir tikrinimo metodų, prietaisas sugenda, remonto darbus reikia leisti atlikti „Würth masterService“.

Klausdami arba užsakydami atsargines dalis būtina nurodykite prekės kodą iš prietaiso modelio lentelės. Naujausią šio prietaiso atsarginių dalių sąrašą galite rasti internete adresu „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ arba gauti artimiausioje „Würth“ atstovybėje.

Nurodymai dėl aplinkos apsaugos



Prietaiso jokių būdu neišmeskite į paprastas buitines atliekas. Prietaisą utilizuokite perdirbimo įmonėje arba komunalinėje utilizavimo įstaigoje. Laikykitės šiuo metu galiojančių įstatymų. Jei kyla abejonų, kreipkitės į komunalinę utilizavimo įstaigą.

Visas pakuotės medžiagas pristatykite perdirbti laikantis aplinkos apsaugos reikalavimų.

Garantija

Šiam „Würth“ prietaisui mes suteikiame nuo pirkimo datos galiojančią garantiją, priklausančią nuo įstatyminių / šalyje galiojančių nuostatų (pirkimą įrodo sąskaita arba važtaraštis).

Atsiradę sutrikimai šalinami, pateikiant atsargines dalis arba suremontuojant prietaisą. Garantija netaikoma nuostoliams, atsiradusiems dėl netinkamo prietaiso naudojimo.

Pretenzijos gali būti pripažintos galiojančiomis tik tuo atveju, jei neišardytas prietaisas yra perduodamas „Würth“ filialams, Jus aptarnaujančiam „Würth“ darbuotojui arba „Würth“ igaliojai klientų aptarnavimo tarnybai.

Galimi techniniai pakeitimai.

Mes neprisiimame atsakomybės už spausdinimo klaidas.

Atitikties deklaracija

Atsakingai deklaruojame, kad šis gaminys atitinka šiuos standartus arba norminius aktus:

Standartai

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

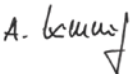
pagal direktyvų nuostatas:

ES direktyva

- 2011/65/ES
- 2014/35/ES
- 2014/30/ES
- 2019/1784/ES

Techniniai dokumentai iš:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Pirms ierīces pirmās lietošanas reizes izlasiet šo lietošanas instrukciju un rīkojieties saskaņā ar to. Uzglabājiet šo lietošanas instrukciju vēlākai lietošanai vai nākamajam īpašniekam.

- ▶ Pirms pirmās lietošanas reizes noteikti izlasiet drošības norādījumus!
- Ja neievēro lietošanas instrukciju un drošības norādījumus, var rasties bojājumi ierīcei un riski operatoram un citām personām.
- ▶ Visām personām, kuras ir saistītas ar ierīces lietošanas sākšanu, vadību un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētām.

Īpašnieka pienākumi

Īpašnieks apņemas ļaut darboties ar ierīci tikai personas, kuras

- pārzina darba drošības un nelaimes gadījumu novēršanas pamata noteikumus, un ir instruētas par rīcību ar ierīci.
- ir izlasījušas un izpratušas šo lietošanas instrukciju, īpaši nodaļu „Drošības norādījumi”.

Personāla pienākumi

Visas personas, kas darbojas ar ierīci, apņemas pirms darba sākuma

- izpildīt darba drošības un nelaimes gadījumu novēršanas pamata noteikumus.
- izlasīt šo lietošanas instrukciju, īpaši nodaļu „Drošības norādījumi”.

Pirms darba vietas atstāšanas pārliecinieties, lai prombūtnes laikā nevarētu notikt miesas bojājumi vai mantiskie zaudējumi.

Patvaļīgu izmaiņu un pārbūves aizliegums

Aizliegts ierīcei veikt izmaiņas vai izveidot papildierīces. Šādas izmaiņas var radīt miesas bojājumus un kļūdainas darbības.

- ▶ Ierīces labošanas darbus drīkst veikt tikai šim nolūkam pilnvarotas un apmācītas personas. Turklāt pastāvīgi izmantojiet Würth oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi nodrošina, ka saglabāsies ierīces drošība.

Zīmes un simboli

Zīmēm un simboliem šajā instrukcijā jāpalīdz jums ātri un droši lietot instrukciju un mašīnu.



Norāde

Informācija par visefektīvāko vai praktiskāko ierīces lietošanu.

▶ Rīcības darbība

Definētā secība atvieglo jums pareizo un drošo lietošanu.

✓ Rīcības rezultāts

Šeit jūs atradīsiet rīcības darbību secības rezultāta aprakstu.

[1] Pozīcijas numurs

Pozīcijas numurus tekstā apzīmē ar kvadrātiem [].

Bīdīnājuma norāžu bīstamības pakāpes

Šajā lietošanas instrukcijā izmanto šādas bīstamības pakāpes, lai sniegtu norādes uz potenciālajām bīstamajām situācijām:

BĪSTAMI!



Ir tieši sagaidāma bīstama situācija, un tā izraisa smagus savainojumus līdz pat nāvei, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

BRĪDINĀJUMS!



Var notikt bīstama situācija, un tā izraisa smagus savainojumus līdz pat nāvei, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

UZMANĪBU!



Var notikt bīstama situācija, un tā izraisa vieglus vai nenozīmīgus savainojumus, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

Ievēribai!

Var notikt iespējami kaitīga situācija, un tā izraisa mantiskos zaudējumus, ja no tās neizvairās.



Drošības norādījumi

Drošības norādījumu struktūra

BĪSTAMI!



Riska veids un avots!

- Sekas neievērošanas gadījumā
- Pasākumi riska novēršanai

Drošība darba zonā

- ▶ Nelietojiet ierīci sprādzienbīstamās apkārtējās vidēs.
- Elektroierīces ģenerē dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- ▶ Sargājiet ierīci no bērniem un nekad neatstājiet to bez uzraudzības.
- ▶ Pirms metināšanas uzsākšanas no darba zonas noīrīt šķidrinātājus, attaukošanas līdzekļus un citus degošus materiālus. Aplājiet nekustīgos, aizdedzināmos materiālus. Metiniet tikai tad, ja apkārtējā gaisā nav augsta putekļu, skābju tvaiku, gāzu vai viegli uzliesmojošu vielu koncentrācija. Īpaši uzmanīgiem jābūt cauruļvadu sistēmas un tvertņu, kuras satur vai kurās bijuši degoši šķidrums vai gāzes, remontdarbu laikā.
- ▶ Ierīci drīkst pievienot tikai pie pienācīgi iezemēta strāvas tīkla. (Trīsfāžu četrvadu sistēma ar iezemētu nulles vadu vai vienfāzes trīsvadu sistēma ar iezemētu nulles vadu).
- ▶ Kontaktiem un pagarinātāja vadiem jābūt funkcionējošiem saņemtiem vadiem.

Elektriskā drošība


- ▶ Ierīci nedrīkst lietot slāpī vai mitrā apkārtējā vidē. Nepakļaujiet ierīci lietus iedarbībai.
- Ja elektroierīcē iekļūst ūdens, tad palielinās elektriskā trieciena risks.

Individuālā un personīgā aizsardzība

- ▶ Personas, kas jaunākas par 18 gadiem, nedrīkst darboties ar ierīci. Izņemot uzraudzībā darbojošos jauniešus, kas vecāki par 16 gadiem, kuri atrodas apmācības procesā.
- ▶ Esiet piesardzīgs un saprātīgi sāciet darbu.

- ▶ Nelietojiet ierīci, kad esat noguris vai, ja atrodaties narkotisko vielu, alkohola vai medikamentu iespaidā.
- Viens neuzmanīgs brīdis var izraisīt smagus savainojumus.
- ▶ Vienmēr valkājiet piemērotu aizsargapģērbu, lietojiet piemērotus ādas cimdus un ādas priekšautu. Valkājiet cietus apavus un metināšanas masku.
- Individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana samazina savainošanās risku.
- ▶ Nekad nemetiniet bez metināšanas maskas. Brīdiniet sev apkārt esošās personas par elektriskā loka stariem.
- ▶ Izmantojiet gāzēm un griešanas tvaikiem piemērotu nosūkšanas ierīci. Izmantojiet elpošanas iekārtu, ja pastāv risks ieelpot metināšanas vai griešanas tvaikus.
- ▶ Ja darba laikā notiek tīkla kabeļa bojāšana vai pārgriešana, nepieskarieties kabelim, bet gan uzreiz atvienojiet tīkla kontaktdakšu.
- ▶ Nekad neizmantojiet iekārtu ar bojātu vadu.

Vispārēji drošības norādījumi

- ▶ Pirms lietošanas sākšanas pēc transportēšanas noteikti veiciet ierīces vizuālo pārbaudi, vai nav bojājumu. Uzsticiet apmācītam servisa personālam pirms lietošanas sākšanas salabot iespējamus bojājumus.
- ▶ Novietojiet savā tuvumā ugunsdzēsamo aparātu.
- ▶ Pēc metināšanas darbu beigām veiciet ugunsbīstamības pārbaudi (skatīt Negadījumu novēršanas priekšrakstus (NNV)).
- ▶ Nekad nemēģiniet sadalīt spiediena regulatoru. Nomainiet bojātu spiediena regulatoru.
- ▶ Pievērst uzmanību labam un tiešam detaļu vadu kontaktam tiešā metināšanas vietas tuvumā.
- ▶ Metināšanas plūsmu nevadīt virs ķēdēm, lodīšu gultņiem, tērauda drāiņiem, zemēšanas vadiem utt., jo tie var izkust.
- ▶ Strādājot uz augstām vai saliektām darba virsmām, nofiksējiet iekārtu.
- ▶ Neatkausējiet sasalušas caurules vai vadus ar metināšanas iekārtas palīdzību.
- ▶ Aizvērtās tvertnēs šauros izmantošanas apstākļos un ar paaugstinātu elektrisko bīstamību drīkst izmantot tikai ierīces ar  zīmi.
- ▶ Darba paužu laikā izslēdziet iekārtu un aizveriet balona vārstu.



Drošības norādījumi

- ▶ Ar drošības ķēdi nofiksējiet gāzes balonu pret apgāšanos.
- ▶ Transportēšanai noņemiet gāzes balonu.
- ▶ Izvelciet kontaktdakšu no kontakta pirms mainīt uzstādīšanas vietu vai veicat darbus pie iekārtas.
- ▶ Ierīces apzīmēšanai apvalkā neurbt un nepievienot kniedes. Izmantojiet līmējamas plāksnes.
- ▶ **Izmantojiet tikai oriģinālos Würth piedes un rezerves daļas.**

Noteikumiem atbilstoša lietošana

Iekārta ir paredzēta tērauda, alumīniņa un sakausējumu metināšanai rūpnieciskos vai industriālos izmantošanas apstākļos.

- Iekārta tiek izmantota TIG metināšanai ar līdzstrāvu:
 - nelegētiem, zemi legētiem un augsti legētiem tēraudiem,
 - varam un tā legējumiem,
 - niķelim un tā legējumiem,
 - īpašiem metāliem, piemēram, titānam, cirkonijam un tantālam.

Apkārtējās vides apstākļi

Apkārtējā gaisa temperatūru diapazons:

- Lietošanas laikā:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Transportēšanas un glabāšanas laikā:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatīvais gaisa mitrums:

- līdz 50 % pie 40 °C (104 °F)
- līdz 90 % pie 20 °C (68 °F)

Lietošana, glabāšana un transportēšana drīkst notikt tikai norādītajos diapazonos! Izmantošana ārpus šiem diapazoniem ir uzskatāma par noteikumiem neatbilstošu.

Apkārtējam gaisam jābūt bez putekļiem, skābēm, koroziju izraisošām gāzēm vai citām kaitīgām vielām!

Par bojājumiem, kas radušies noteikumiem neatbilstošas lietošanas rezultātā ir atbildīgs lietotājs.

Ierīces aizsardzība

Iekārta ir elektroniski aizsargāta no pārslodzes. Galveno slēdzi nedarbināt zem slodzes.

Iekārta tiek dzesēta ar ventilatoru.

Tādēļ uzmaniet, lai gaisa iepļūde **[9]** vienmēr būtu brīva.

Ventilācijas atverēs nekad neievietojiet priekšmetus. Tādējādi varētu tikt bojāts ventilators. Nekad nemitiniet, ja ventilators ir bojāts, bet gan lieciet salabot iekārta.

Nekad neizmantojiet spēcīgākus drošinātājus nekā uz iekārtas tehnisko datu plāksnītes norādītie drošinātāji. Transportēšanai nesiet ierīci vertikālā pozīcijā aiz noņemamā ruktura.

Ieslēgšanas ilgums (II)

Ieslēgšanas ilgumam (II) pamatā ir 10 minūšu darba cikls. II 60% attiecīgi nozīmē metināšanas ilgumu 6 minūtes.

Trokšņu/vibrāciju informācija

Ierīces trokšņa līmenis ir mazāks par 70 dB(A), mērot ar normālu slodzi saskaņā ar EN 60 974-1 maksimālajā darba punktā.

BGV pārbaude

Rūpnieciski izmantotās metināšanas iekārtas ekspluatējošajam uzņēmumam ir pienākums, atkarībā no izmantošanas regulāri veikt iekārtas drošības pārbaudi atbilstoši EN 60974-4. Würth iesaka 12 mēnešu pārbaudes termiņu.

Arī pēc iekārtas izmaiņās vai remontdarbiem jāveic drošības pārbaude.

levēribai!

Nepareizi veikta AN pārbaude var izraisīt iekārtas sagraušānu. Sīkāku informāciju par metināšanas iekārtu AN pārbaudi varat iegūt autorizētā Würth servisa atbalsta punktā.

Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)

Šis produkts atbilst pašreizējiem EMS standartiem. Ievērojiet sekojošo:

- ▶ Ņemot vērā augsto strāvas patēriņu, metināšanas iekārtas var izraisīt traucējumus publiskajā strāvas tīklā. Tāpēc tīkla pieslēgumam ir jāatbilst prasībām attiecībā uz maksimāli pieļaujamo tīkla pretestību. Strāvas tīkla (tīkla pieslēguma) pieslēgvietas maksimāli pieļaujamo tīkla pilno pretestību (Z_{max}) norāda tehniskajos rādītājos. Vajadzības gadījumā sazinieties ar tīkla operatoru.
- ▶ Iekārta ir paredzēta metināšanai rūpnieciskos, kā arī industriālos izmantošanas apstākļos (CISPR 11 class A). Izmantojot citā vidē (piem., dzīvojamā rajonā), var tikt traucētas citas elektroierīces.
- ▶ Elektromagnētiskas problēmas ekspluatācijas laikā var rasties:
 - Tīkla pievadvados, vadības līnijās, signālu līnijās un telekomunikāciju līnijās metināšanas vai griešanas ierīces tuvumā
 - Televīzijas un radio raidītājos un uztvērējos
 - Datoros un citās vadības ierīcēs

- Rūpniecisko iekārtu aizsargierīcēs (piem., traucsmes ierīcēs)
- Sirds stimulatoros un dzirdes aparātos
- Kalibrēšanas ierīcēs un mērierīcēs
- Iekārtas ar zemu noturību pret traucējumiem

Ja apkārtnē tiek traucētas citas ierīces, var būt nepieciešami papildu ekranējumi.

- ▶ Vērā ņemamā apkārtne var stiepties ārpus zemes gabala robežām. Tas ir atkarīgs no ēkas veida un citām tajā notiekošajām darbībām.
- ▶ Strādājiet ar iekārtu saskaņā ar ražotāja datiem un norādēm. Iekārtas operators ir atbildīgs par iekārtas instalēšanu un ekspluatāciju.

Ja parādās elektromagnētiski traucējumi, operators (iespējams ar ražotāja tehnisko palīdzību) ir atbildīgs par to novēršanu.

Ierīces elementi (I. att.)

- 1 Noņemams rokturis
- 2 Indikācijas/vadības elementi
- 3 Pieslēguma ligzdas mīnusa pols
- 4 Pieslēguma ligzdas plusa pols
- 5 Galvenais slēdzis
- 6 Tīkla barošanas kabeļa pieslēgums
- 7 Gaisa ieplūde
- 8 Gāzes pieslēgums
- 9 Tālvadības pieslēguma ieliktnis

Tehniskie rādītāji

Prece	5952 000 180
Sērijas numurs	951511676431030341
Ražošanas gads	2021

Ierīces ražošanas gadu var noteikt pēc sērijas numura, kas atrodas uz datu plāksnītes. Atņemot 10 no skaitļa, ko veido sērijas numura 11. un 12. cipars, tiek iegūts ražošanas gads. (Piemērs: ja sērijas numurs ir xxxxxxxxx31xxxxx, tad ražošanas gads ir 2021 (31-10 = 21))

Elektrodu metināšanas zona	5 - 150 A
Metināšanas zona TIG	5 - 180 A
Tukšgaitas spriegums	85 V
Strāvas nominālā jaudas iestatīšana	bez pakāpēm
II 100 %, 40%	130 A
II 60 %, 40%	150 A
II ar maks. strāvu, 40 %	30%
Elektrodu diametrs	maks. 4 mm Ø
Tikla spriegums	230 V
Tikla frekvence	50/60 Hz
Tikla drošinātājs	16 A/tr
maks. strāvas padeve II	22,3 A
maks. uzņemšanas jauda S1 (100%)	5,1 kVA
Jaudas faktors	0,99 cosφ
Maks. pieļaujamā tīkla pilnā pretestība Z_{max} saskaņā ar IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Tikla pieslēguma vads	3 x 2,5 mm ²
Kontaktdakša	Kontakts 16A
Aizsardzības veids (IEC 529)	IP 23
Dzesēšana	F
Izmēri (gar. x pl. x augst.)	337 x 130 x 211 mm
Svars	6,5 kg
Aizsardzības klase	⊕ / I
Nominālais ieejas spriegums U_1	230 V
Maks. nominālā ieejas strāva I_{1max}	26,6 A
Maks. efektīvā ieejas strāva I_{1eff}	16 A
Tukšgaitas spriegums U_0	82 - 100 V

Metināšana ar elektrodiem

Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	2,1 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	79 %		
* Ieslēgšanas ilgums X	30%	60%	100%
Metināšanas strāva I ₂	180 A	150 A	130 A
Darba spriegums U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Metināšanas strāva I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
leejas jauda S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Metināšana TIG

Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	1,8 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	83 %		
* Ieslēgšanas ilgums X	40%	60%	100%
Metināšanas strāva I ₂	150 A	135 A	115 A
Darba spriegums U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Metināšanas strāva I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
leejas jauda S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Faktiskā darba laika un kopējā darba laika attiecība.

1. piezīme: Šī attiecība ir starp 0 un 1 un to drīkst izteikt procentos.

2. piezīme: Šī dokumenta nolūkiem viens pilns darbības cikls ir 10 min. Piemēram, ja ieslēgšanas ilgums ir 60 % no darbības cikla 6 minūtes pēc kārtas, tad tukšgaitas laiks ir 4 minūtes.

Ieslēgšanas ilgums tika noteikts 40° C temperatūrā, izmantojot simulāciju.

Līdzvērtīgu modeļu saraksts: Nav

Papildu materiālu vērtības

TIG aizsarggāzes daudzuma vērtība:

Gāzes sprauslu diametrs [mm]² / 17 = Aizsarggāzes daudzums [l/min]

Gāzes patēriņš ir aprēķināms pēc gāzes sprauslu diametra.

Visi citi Ekodizaina direktīvā pieprasītie tehniskie dokumenti ir pieejami interneta vietnē „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” vai arī Jūs tos varat pieprasīt tuvākajā „Würth” filiālē.

Pirms lietošanas sākšanas

Transportēšana

- ▶ Pirms transportēšanas vienmēr izvelciet kontaktdakšu.
- ▶ Pārnēsājiet ierīci aiz noņemamā roktura [1] un turklāt turiet to horizontāli.

Uzstādīšana

- ▶ Iekārtu droši uzstādiat uz horizontālas, sausas virsmas. Pievērsiet uzmanību tam, lai dzesēšanas riba ventilācijas atveres vienmēr ir brīvas.

Īsa instrukcija

- ▶ Uzstādiat aizsarggāzes balonu [37] iekārtas tuvumā un nodrošiniet pret apgāšanos.
- ▶ Noņemiet skrūvējamo vāciņu no aizsarggāzes balona un īslaicīgi atveriet gāzes balona vārstu [38] (izpūšana).
- ▶ Pievienojiet spiediena reduktoru [34] pie aizsarggāzes balona.
- ▶ Pievienojiet iekārtas aizsarggāzes šļūteni [36] pie spiediena reduktora un atveriet aizsarggāzes balonu.
- ▶ Pievienojiet sagataves vadu pieslēguma ligzdā [4].
- ▶ Pievienojiet TIG degli pieslēguma ligzdā [3].
- ▶ Ievietojiet TIG degļa kontaktdakšu ligzdā [23].
- ▶ Iespraidiet kontaktdakšu kontaktligzdā.
- ▶ Ieslēdziet ierīci ar galveno slēdzi [5].
- ▶ Ar pogu [18/1] ieslēdziet metināšanas procedūru TIG, 2 taktis
- ▶ Iestatiet vajadzīgo metināšanas strāvu ar grozāmo regulatoru [11].
- ▶ Iekārta ir gatava metināšanai.

Sagataves vada pievienošana (III. att.)

- ▶ Izvēloties darba vietu, pievērsiet uzmanību tam, lai sagataves vadu un zemējuma knaibles varētu nostiprināt atbilstoši noteikumiem.
- ▶ Zemējuma knaiblēm jābūt ļoti vadoši pievienotām pie metināšanas galda, resp., sagataves atklātās vietas. Tām ir jāatrodas tiešā metināšanas vietas tuvumā, lai metināšanas strāva savā atpakaļgaitā nevar saskarties ar sevi pāri iekārtas detaļām, lodīšu gultniņiem vai elektriskiem slēgumiem.

- ① Nenovietojiet zemējuma knaibles uz metināšanas iekārtas vai gāzes balona, jo citādi metināšanas strāva var tikt vadīta pa aizsargvadu savienojumiem un tos iznīcina.
- ② Nekad neuzlieciet sagataves pieslēgumu nenostiprinātā veidā. Pievienojiet zemējuma knaibles stingri pie metināšanas galda vai sagataves.

Pievienošana pie strāvas tīkla

⚠ UZMANĪBU!



- Savainojumi vai mantiskie zaudējumi
- ▶ Ievērojiet tīkla spriegumu!
 - ▶ Strāvas avota spriegumam ir jāsasaskan ar datiem uz iekārtas datu plāksnītes.
 - ▶ Drošinātājam jāatbilst tehniskajiem datiem.

- ▶ Iespraidiet kontaktdakšu piemērotā kontaktā.

Lietošanas sākšana

Ievēribai!

Nepazināti aizdedzināts elektriskais loks var sabojāt elektrodu balstu, metināšanas galdu, sagatavi vai iekārtu.

- ▶ Pirms ieslēgšanas pārliecinieties, vai elektroda turētājs vai elektrods nesaskaras ar metināšanas galdu, sagatavi vai citu strāvu vadošu priekšmetu, lai ieslēgšanas laikā neapzināti neaizdedzinātu elektrisko loku.

Vadības elementi, indikācijas un funkcijas (I. un II. att.)

Traucējuma gaismas diode [8]

Deg nepārtraukti, ja iekārta ir pārkarususi, mirgo traucējuma gadījumā, nav iespējama elektriskā loka aizdedzināšana.

Pēc iekārtas ieslēgšanas pašpārbaudei mirgo gaismas diode.

Tālvadības regulatora gaismas diode [9]

Deg, iedarbinot tālvadības regulatoru. Tiklīdz tālvadības regulators ir pievienots pie tālvadības regulatora ligzdas, tālvadības regulators nosaka metināšanas strāvu.

Grozāmais slēdzis [11] sniedz maksimālo vērtību tālvadības regulatora regulēšanas diapazonam.

Piem., ja ir iestatīti 100 A, tad ar tālvadības regulatoru var izsaukt 5 A - 100 A.

HF gaismas diode [10]

Deg, ja ir izvēlēta funkcijas "HF".

Metināšanas strāvas grozāmā poga [11]

Kalpo metināšanas plūsmas bezpakāpju iestatīšanai.

Pulsācijas gaismas diode [12]

Deg, ja ir izvēlēta pulsācijas funkcija (pulsācija notiek starp metināšanas strāvu I_1 un I_2).

Elektrodu gaismas diode [13]

Deg, ja metināšanas procedūra ir iestatīta uz "elektrodi".

Slīpuma gaismas diode [14]

Deg, ja ir izvēlēta funkcijas "slīpums" (slope).

2 taktis: Palaižot metināšanas procedūru, iekārta sāk darboties ar aizdedzināšanas strāvā iestatīto metināšanas strāvu (=strāvas palielināšanās). Pabeidzot metināšanas procedūru, iekārta pāriet no iestatītās metināšanas strāvas uz min. strāvu (=strāvas samazināšana).

4 taktis: Palaižot metināšanas procedūru, iekārta pāriet no sākuma strāvas uz iestatīto metināšanas strāvu (=strāvas palielināšanās). Pabeidzot metināšanas procedūru, iekārta pāriet no iestatītās metināšanas strāvas uz gala strāvu (=strāvas samazināšana).

TIG gaismas diode [15]

Deg, ja ir iestatīta metināšanas procedūra "TIG".

2 taktu gaismas diode [16]

Deg, ja darba režīms ir izvēlēts "2-taktis" (tikai metināšanas procedūrai TIG).

- ▶ Nospiediet degļa taustiņu
- ✓ Aizdegas elektriskais loks
- ▶ Palaidiet degļa taustiņu
- ✓ Elektriskais loks izdziest

4 taktu gaismas diode [17]

Deg, ja bija izvēlēts darba režīms "4 taktis" (tikai metināšanas procedūrai TIG).

- ▶ Nospiediet degļa taustiņu
- ✓ Plūst aizdedzināšanas strāva
- ▶ Palaidiet degļa taustiņu
- ✓ Plūst galvenā strāva
- ▶ Nospiediet degļa taustiņu
- ✓ Plūst gala strāva
- ▶ Palaidiet degļa taustiņu
- ✓ Elektriskais loks izdziest

Darba režīma/režīma poga [18/1 un 18/2]

Kalpo dažādu darba veidu un režīmu izvēlei.

Darba 2 gaismas diode [19]

Deg, ja ir izvēlēts darbs 2.

Mirgo pēc darba 2 saglabāšanas.

Darba 2 taustiņš [20]

Spiediet vismaz 3 sekundes, saglabā pašreizējos iestatījumus kā darbu.

Īslaicīgi nospiediet, atver saglabāto darbu.

Darba 1 gaismas diode [21]

Deg, ja ir izvēlēts darbs 1

Mirgo pēc darba 2 saglabāšanas.

Darba 1 taustiņš [22]

Spiediet vismaz 3 sekundes, saglabā pašreizējos iestatījumus kā darbu.

Īslaicīgi nospiediet, atver saglabāto darbu.

Degļa kontaktdakšas pieslēguma ligzda[23]

Šajā ieliktnī tiek iesprausta TIG degļa vadības kontaktdakša.

Elektrodu metināšana

- ▶ Izvēloties piemērotus stieņu elektrodus, ņemiet vērā ražotāja norādes.

Elektrodu diametrs ir atkarīgs no metināmā materiāla biezuma.

Elektroda turētāja pievienošana

Elektrodu polaritāte ir atkarīga no elektrodu veida un metināšanas veida.

- ▶ Turklāt ņemiet vērā ražotāja norādes uz elektrodu iepakojuma.

Elektrodu metināšana ar pozitīviem (+) elektrodiem:

- ▶ Pievienojiet elektroda turētāju pie iekārtas pieslēguma ligzdas plusa pola [4] un nodrošiniet to, pagriežot kontaktdakšu pa labi.

Elektrodu metināšana ar negatīviem (-) elektrodiem:

- ▶ Pievienojiet elektroda turētāju pie iekārtas pieslēguma ligzdas mīnusa pola [3] un nodrošiniet to, pagriežot kontaktdakši pa labi.
- ▶ Nosvīdieliet sviru elektrodu balsta rukturī. Iesprieģojiet elektrodu ar kailo galu balstā. Turklāt ņemiet vērā ierobes uz abu žokļu iekšpusēs.

Sagataves vada pievienošana

- ▶ Pievienojiet sagataves vadu pie vēl brīvās otrās pieslēguma ligzdas pola [3] vai [4]. Nodrošiniet pieslēguma kontaktdakšu, pagriežot pa labi.

Iekārtas ieslēgšana

Ieslēdziet iekārtu ar galveno slēdzi [5] un ar pogu [18/2] izvēlieties metināšanas procedūru "elektrodi" (deg elektrodu gaismas diode [13]). Elektrodu režīmam ir pieejams jaudas diapazons no 5 A - 150 A. Iestatiet metināšanas strāvu ar regulatoru [11].

Elektriskā loka aizdedzināšana ("Lift Arc")

- ▶ Īsi pieskarieties sagatavei pie metināmās vietas un elektrodu un nedaudz paceliet elektrodu: Elektriskais loks deg starp sagatavi un elektrodu.

Pulsācija

- ▶ Spiediet taustiņu [18/1], līdz deg pulsācijas gaismas diode [12].
- ▶ Atveriet blakus parametrus (skatiet "Blakus parametru atvēršana").
- ▶ Izvēlieties blakus parametru sekundāro strāvu I_2 (kods 12).
- ▶ Iestatiet vajadzīgo sekundārās strāvas vērtību ar grozāmo regulatoru [11]. Iestatāmais lielums norāda daļu % no metināšanas strāvas I_1 .
- ▶ Izvēlieties blakus parametru pulsācijas frekvence (kods **FPU**).
- ▶ Iestatiet vajadzīgo pulsācijas frekvenci ar grozāmo regulatoru [11].
- ▶ Izvēlieties blakus parametru pulsācijas aizpildījuma koeficients (kods **bPU**).

- ▶ Iestatiet vajadzīgo pulsācijas aizpildījuma koeficientu ar grozāmo regulatoru [11]. Iestatāmais lielums norāda daļu % no metināšanas strāvas I_1 . Piemērs: 60 % atbilst daļām 60 % no metināšanas strāvas I_1 un 40 % no sekundārās strāvas I_2 .
- ▶ Izejiet no blakus parametriem.

Karstais starts

Metināšanas procedūrā "elektrodi" aizdedzināšanai var iestatīt augstāku strāvu, neatkarīgi no metināšanas strāvas (skatīt "Parametru iestatīšana").

Arc-Force

Lai uzlabotu metināšanu, iekārtai ir Arc-Force funkcija: Ar īsu elektrisko loku vai ar īslaicīgiem īssavienojumiem metināšanas plūsma ir augstāka nekā iestatītā vērtība.

Anti-Stick

Ja elektrodu īsslēgums ar sagatavi ir ilgāks nekā normālā dedzināšana (piem., ja elektrodi "pielīp"), tad metināšanas plūsma tiek samazināta uz zemāk par 20. Tādējādi tiek novērsta elektrodu izdegšana un īsslēgumu var novērst bez aizdedzinošā elektriskā loka.

Ja iekārta neatpazīst īsslēgumu, tad neieslēdzas Anti-Stick ierīce. Tas var notikt šādā gadījumā,

- ja ir ļoti plāni elektrodi un pārāk astu noregulēta metināšanas plūsma,
- ja ir gari un plāni metināšanas vadi,
- slikts zemējuma kontakts.

TIG metināšana (IV. att.)

Elektroda ievietošana

- ▶ Smaili uzasiniet volframa elektrodu [28]
- ▶ Noskrūvējiet spriegošanas vāku [29]
- ▶ Ievirziet un ievietojiet volframa elektrodu [28] caur piemērotu spriegošanas čaulu [27]
- ▶ Uzskrūvējiet atpakaļ spriegošanas vāku [29].

Nedemontējiet spriegošanas čaulas korpusu [23] un gāzes sprauslu [24].

Degļa taustiņu funkcijas

Degļa taustiņš 1 [30]: Starts/stop
Metināšanas procedūras uzsākšana un apturēšana
Degļa taustiņš 2 [31]: Sekundārā strāva
Metināšanas procedūras laikā, nospiežot šo degļa taustiņu, var atlasīt sekundāro strāvu (standarta iestatījums: 50% no galvenās strāvas). Sekundārā strāva plūst, kamēr ir nospiežs degļa taustiņš [30].

Ja ir ieslēgta funkcija "slipums", tad ar šo degļa taustiņu var priekšlaicīgi pabeigt strāvas samazināšanu.

TIG degļa pievienošana

- ▶ Pievienojiet TIG degli pie pieslēguma ligzdas mīnusa pola **[3]** un nodrošiniet to, pagriežot pa labi.
- ▶ Ievietojiet degļa kontaktdakšu pieslēguma ligzdā **[23]**.

BĪSTAMI!



Pastāv apdraudējums pieslēgtajām elektriskajām detaļām vai operatoram!

- ▶ Ierīces pieslēguma ligzdā **[23]** drīkst ievietot tikai TIG degļa kontaktdakšu.
- ▶ Nekad vadībai nepiespraudiet neko citu, piem., automatizēšanas vadības releju kontaktu vai citu manuālo taustiņu, jo ieliktni visu laiku ir pilns aizdedzināšanas spriegums, arī ja vadības kontaktdakša nav iesprausta.

Sagataves vada pievienošana

- ▶ Pievienojiet sagataves vadu pie pieslēguma ligzdas plusa pola **[4]**.
- ▶ Nodrošiniet pieslēguma kontaktdakšu, pagriežot pa labi.
- ▶ Pievienojiet zemējuma knaibles labi vadoši pievienotām pie metināšanas galda, resp., sagataves atklātās vietas.

Aizsarggāzes balona pievienošana

- ▶ Novietojiet aizsarggāzes balonu **[37]** piemērotā vietā un nodrošiniet to pret apgāšanos.
- ▶ Izmantojiet sienas balstu vai balona ratiņus, lai sasniegtu drošu stāvokli.
- ▶ Vairākas reizes īslaicīgi atveriet gāzes balona vārstu **[38]**, lai izpūstu iespējams esošās nefirumu daļiņas.
- ▶ Pievienojiet spiediena reduktoru **[34]** pie aizsarggāzes balona **[37]**.
- ▶ Pieskrūvējiet TIG vārsta degļa aizsarggāzes šļūteni **[36]** pie spiediena reduktora.
- ▶ Atveriet gāzes balonu ar gāzes balona vārstu **[38]**.

▶ Elektriskā loka aizdedzināšana ("Lift Arc")

- ▶ Skatiet "Elektriskā loka aizdedzināšana ("Lift Arc")".

Pulsācija

- ▶ Skatiet "Pulsācija".

Darbi

Ierīcei ir četri darbi, kurus var individuāli ieprogrammēt. Ir pieejami pa diviem darbiem abos darba režīmos elektrodam un TIG. Vienā darbā saglabā visus ierīcē iestatāmos galvenos un blakus parametrus. Rūpnīcā visi darbi ir iepriekš ieprogrammēti ar standarta vērtībām.

Darba saglabāšana

- ▶ Iestatiet ierīci kā vajadzīgs.
- ▶ Vismaz 3 sekundes nospiediet taustiņu **1 [22]** vai **2 [20]**.
- ✓ Apstiprināšanai divreiz pamirgo atbilstošā gaismas diode **[19]** vai gaismas diode **[21]**.

Darba izvēle

- ▶ Īslaicīgi nospiediet taustiņu **1 [22]** vai **2 [20]**.
- ✓ Kā izvēlētā darba apstiprinājums nepārtraukti deg atbilstošā gaismas diode **[19]** vai gaismas diode **[21]**.

Darba aizvēršana

- ▶ Pagrieziet grozāmo regulatoru **[13]** vai īslaicīgi nospiediet taustiņu **[18]**.

Blakus parametru atvēršana

- ▶ Vienlaikus īslaicīgi nospiediet taustiņus **1 [22]** un **2 [20]**.
- ✓ 7 segmentu indikācijā pārmaiņus parāda parametra kodu un tam piederīgo iestatāmo lielumu.
- ▶ Iestatāmo lielumu var iestatīt, pagriežot grozāmo regulatoru **[11]**.
- ▶ Nospiežot taustiņu **1 [22]** un **2 [20]**, parāda iepriekšējo vai nākamo blakus parametru. Atkarībā no izvēlētā darba režīma un funkcijas ir pieejami dažādi blakus parametri.
- ▶ Vienlaikus īslaicīgi nospiediet taustiņus **1 [22]** un **2 [20]**, lai aizvērtu blakus parametrus.

Parametrs	Kods	Standarta vērtība	Iestatīšanas diapazons	Režīms		
				Elektrods	TIG 2 taktu	TIG 4 taktu
Gāzes iepriekšējās plūsmas laiks	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Sākuma strāva	15t	50 %	5...200 %		x	x
Sākuma strāvas laiks	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Karstais starts	15t	125 %	5...200 %	x		
Karstā starta laiks	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Strāvas pieaugums (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundārā strāva I ₂ (% no metināšanas strāvas I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsācijas frekvence	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Pulsācijas aizpildījuma koeficients (% daļa no metināšanas strāvas I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Strāvas samazināšana (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Gala strāva	1En	25 %	5...200 %		x	x
Gala strāvas laiks	tEn	0,2 s	0...20 s		x	
Gāzes pēcplūsmas laiks (% atkarībā no metināšanas strāvas) atbilst pie 100%						
3 A ->	- - 0	2 sek.	100 %	20...500 %	x	x
50 A ->		3,5 sek.				
100 A ->		5,1 sek.				
140 A ->		6,4 sek.				
180 A ->		7,7 sek.				
HF aizdedzināšana	HF	OFF	OFF...On			x

Aizsarggāzes daudzuma iestatīšana (V. att.)

- ▶ Iestatiet aizsarggāzes daudzumu ar iestatīšanas skrūvi [35], kad ir nospiests augšējais degļa taustiņš [30] (skatiet tabulu "Strāvas stiprumu un gāzes daudzuma orientējošās vērtības").

Caurplūdes mērītājs [33] parāda gāzes daudzumu, satura manometrs [32] – balona saturu.

Strāvas stiprumu un gāzes daudzuma orientējošās vērtības

Volframa elektrodu Ø [mm]	Strāvas stiprums [A]	Gāzes daudzums [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksidētajiem volframa elektrodēm (torijs, piem. elektrodi WT20 vai cērija oksīds WC20) ir augstāka aizdedzināmība un augstākas strāvas slodzes vērtības nekā elektrodēm no tīra volframa. Metinot ar līdzstrāvu, parasti tiek izmantoti elektrodi no oksidētā volframa.

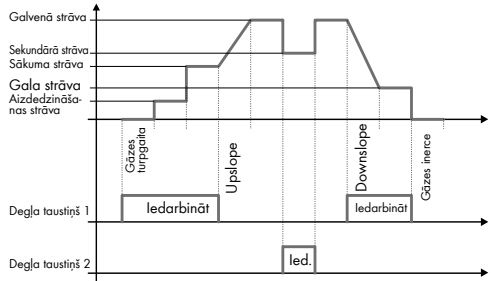
Ievēribai!

Ja ir par zemu plūsmas spēks, nevar izveidot elektrisko loku, bet ar pārāk lielu plūsmas spēku volframa elektrodi izkūst.

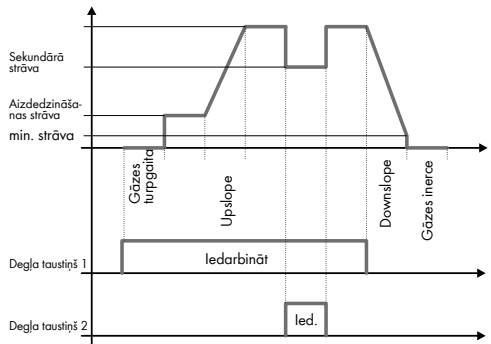
Iekārtas ieslēgšana

Ieslēdziet iekārtu ar galveno slēdzi [5] un ar pogu [18/1] izvēlieties metināšanas procedūru "TIG" (deg TIG gaismas diode [15]). TIG režīmam ir pieejams jaudas diapazons no 5 A - 180 A. Iestatiet metināšanas strāvu ar grozāmo pogu [11].

Strāvas likne 4 taktis



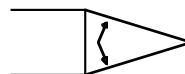
2 taktis



Elektroda smailes forma

Volframa elektrodēm pamatā ir jābūt noslīpētiem gareniskā virzienā, jo šķēršām esošas slīpēšanas rievās var radīt nevienmērīgu elektrisko loku. Elektrodu slīpējumam metināšanas ar līdzstrāvu gadījumā ir jābūt noasinātiem līdzīgi zīmulumim un tādēļ arī jāpaliek. Turklāt smailes lenķis ir atkarīgs no metināšanas strāvas stipruma.

Metināšanas strāva [A]	Elektrodu lenķis
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Traucējumu novēršana

Traucējumu ziņojumi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Novēršana
Deg tīkla gaismas diode [10] un traucējuma gaismas diode [8]	Bojāts tīkla drošinātājs Neitrālais vads, nav tīkla fāze	Nomainiet drošinātāju Pārbaudiet tīkla vadu/tīkla pagarinātāja vadu
Deg tīkla gaismas diode [10] un mirgo traucējuma gaismas diode [8]	Iekārtas kļūda	Izslēdziet iekārtu, nogaidiet, līdz nodziest tīkla gaismas diode [10] , atkārtoti ieslēdziet iekārtu. Ja traucējums joprojām pastāv, sazinieties ar servisu
Deg tīkla gaismas diode [10] , taču nav metināšanas strāvas	Zemējuma vads nav pieslēgts vai ir bojāts Elektrodu turētājs vai deglis nav pieslēgts vai bojāts	Pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet zemējuma vadu Pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet elektrodu turētāju vai degli
Nepārtraukti deg traucējuma gaismas diode [8]	|| pārsniegts, iekārta pārkarsusi	Iekārta ieslēgtā stāvoklī ļaujiet atdzist

Traucējumi metināšanas laikā

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Novēršana
Elektriskais loks neiedegas	nav vai ir slikts zemējuma kontakts	Nodrošiniet zemējuma kontaktu
	nepareizs elektrodu diametrs	izvēlieties pareizu elektrodu diametru
	Metināšanas strāva iestatīta par zemu	Metināšanas strāvu iestatiet augstāk
Nav aizsarggāzes	Volframa elektrodi nefīri vai noslipēti nepareizi	noslipējiet pareizi, vajadz. gad. nomainiet elektrodus
	Nepareizi iestatīts gāzes daudzums	Pareizi iestatiet gāzes daudzumu
	Gāzes balons tukšs	Nomainiet gāzes balonu
Par maz aizsarggāzes	Bojāts spiediena regulators	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
	Gāzes vārsts pie degļa nav atvērt vai ir bojāts	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
Poras metināšanas materiālā	Deglis nehermētisks	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
	Gāzes sprausla nav cieša	Pievelciet gāzes sprauslu
Šuve "vārās" (nelīdzsvarots elektriskais loks)	Degļa galva bojāta	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
	Sagatave nefīra ar smērvielām, rūsu, eļļu utt.	notīriet
	Vilkmes gaiss	Norobežojiet darba vietu
TIG elektrodi kūst	Trūkst gāzes padeve	pārbaudiet
	nepareiza gāze	izmantojiet pareizu gāzi
TIG elektrodi kūst	Metināšanas strāva elektrodu diametram ir iestatīta pārāk augsta	iestatiet pareizo metināšanas strāvu
	Sajaukta polaritāte un TIG deglis pievienot pie plusa pola [4]	Pievienojiet TIG degli pie mīnusa pola [3]

Īpašās funkcijas

Gāzes tests, vadības paneļa tests

- ▶ Vienlaikus vismaz 2 sekundes nospiediet taustiņus **[18/1]** un **[18/2]**.
- ✓ Uz 30 sekundēm aktivizējas gāzes vārsts, deg visas vadības paneļa indikācijas, un 7 segmentu indikācijā **[24]** parāda **GAS**.
- ▶ Gāzes un vadības paneļa testu var atcelt, nospiežot taustiņu **[18/1]**.

Programmatūras versija

- ▶ Vienlaikus vismaz 1 sekundi nospiediet taustiņus **[18/2]** un **[20]**.
- ✓ Parāda vadības paneļa un galvenās plates programmatūras versija.

Galvenā atiestatīšana

ļevēribai!

- ➔ Tiek zaudēti visi personālie iestatījumi.
- ▶ Visi metināšanas un blakus parametri, kā arī saglabātie darbi tiek atiestatīti uz rūpnīcas iestatījumiem (galvenās atiestatīšanas funkcija).

- ▶ Vienlaikus vismaz 5 sekundes nospiediet taustiņus **[18/2]** un **[22]**.
- ✓ Īslaicīgi apstiprināšanai iedegas 7 segmentu indikācija un visas vadības paneļa indikācijas.

Apkope un kopšana

⚠ BRĪDINĀJUMS!



Savainojumu vai mantisko zaudējumu risks

- ▶ Iekārtu ņiriet tikai ar izvilktu kontaktdakšu.

- ▶ Pastāvīgi uzturiet ierīci un ventilācijas spraugas tīras.

Rezerves daļas

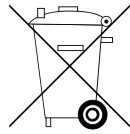
Ja, neskatoties uz rūpīgu ražošanas un pārbaudes metodi, ierīcei notiek atteice, tad labošanas darbu izpilde jāuztic WÜRth masterService.

Nosūtīt vaicājumus un rezerves daļu pasūtījumus, noteikti norādiet preces numuru atbilstoši ierīces datu plāksnītei.

Šīs ierīces aktuālo rezerves daļu sarakstu var atvērt Interneta vietnē

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ vai pieprasīt tuvākajā WÜRth filiālē.

Apkārtējās vides norādījumi



Nekādā ziņā neizsviediet ierīci sadzīves atkritumos. Utilizējiet ierīci, nododot to sertificētā utilizācijas uzņēmumā vai vietējā komunālajā saimniecībā. Ievērojiet pašreiz spēkā esošos noteikumus. Šaubu gadījumā sazinieties ar vietējo komunālo saimniecību. Nododiet visus iepakojuma materiālus utilizācijai atbilstoši apkārtējās vides prasībām.

Garantija

Šai WÜRth ierīcei mēs sniedzam garantiju saskaņā ar likumdošanā noteiktajām/attiecinīgās valsts prasībām, sākot ar pirkuma datumu (pierādījums – rēķins vai preču pavadzīme).

Radušos bojājumus novērs, veicot rezerves piegādi vai labošanas darbus. Bojājumi, kas izskaidrojami ar nelietpratīgu apiešanos, netiek iekļauti garantijā. Reklamācija var tikt atzīta tikai gadījumā, ja ierīci neizjauktā veidā nodod WÜRth filiālē, tuvākajam WÜRth tirdzniecības pārstāvim vai WÜRth pilnvarotam servisa uzņēmumam.

Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

Mēs neuzņemamies atbildību par iespiedklūdām.

Atbilstības deklarācija

Mēs paziņojam, uzņemoties pilnu atbildību, ka šis ražojums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

Standarti

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

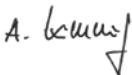
saskaņā ar direktīvu prasībām:

ES direktīva

- 2011/65/ES
- 2014/35/ES
- 2014/30/ES
- 2019/1784/ES

Tehniskā dokumentācija:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Перед первым применением устройства прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте в соответствии с ней. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для последующего владельца.

- ▶ Обязательно прочтите указания по технике безопасности перед первым вводом в эксплуатацию!
- При невыполнении требований инструкции по эксплуатации и правил техники безопасности возможно повреждение устройства, а также возникновение опасности для обслуживающего персонала и других лиц.
- ▶ Все лица, которые заняты вводом в эксплуатацию, управлением и техническим обслуживанием устройства, должны обладать соответствующей квалификацией.

Обязанности эксплуатирующей организации

Эксплуатирующая организация обязуется допускать к работам с устройством только тех лиц, которые

- ознакомлены с основными правилами техники безопасности и предотвращения несчастных случаев и проинструктированы по поводу обращения с устройством,
- прочли и поняли данную инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Указания по технике безопасности».

Обязанности персонала

Все лица, которые работают с устройством, обязуются перед началом работы

- соблюдать основные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев,
- прочесть данную инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Указания по технике безопасности».

Прежде чем покинуть рабочее место, необходимо убедиться в том, что в отсутствие персонала невозможно травмирование людей или причинение ущерба.

Запрет самовольных изменений и переоборудования

Запрещается проводить изменения устройства или создавать дополнительные устройства. Такие изменения могут привести к травмам и неправильному функционированию.

- ▶ Ремонт устройства разрешается проводить только уполномоченным на это и обученным лицам. Всегда необходимо использовать оригинальные запчасти компании Würth. Это позволит обеспечить безопасность устройства.

Знаки и символы

Знаки и символы в данной инструкции должны помочь Вам научиться быстро и безопасно пользоваться инструкцией и устройством.



Указание

Сведения о наиболее эффективном или практичном использовании устройства и данной инструкции.

▶ Последовательность действий

Определенная последовательность выполнения операций упрощает правильное и безопасное использование.

✓ Результат действий

Здесь приводится информация о результатах выполнения последовательности рабочих операций.

[1] Номер позиции

Номера позиций приводятся в тексте в квадратных скобках [].

Степени опасности предупреждений

В данной инструкции по эксплуатации используются следующие степени опасности, чтобы обратить внимание на потенциальные опасные ситуации:

ОПАСНО!



Существует непосредственно опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к серьезным травмам и даже к смерти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Может возникнуть опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к серьезным травмам или даже к смерти.

ОСТОРОЖНО!



Может возникнуть опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к легким или незначительным травмам.

Внимание!

Может возникнуть потенциально опасная ситуация, которая в случае ее непредотвращения ведет к материальному ущербу.



Указания по технике безопасности

Структура указаний по технике безопасности

ОПАСНО!



Вид и источник опасности!

- Последствия в случае несоблюдения
- Мера по предотвращению опасности

Безопасность в рабочей зоне

- Не эксплуатируйте устройство во взрывоопасном окружении.
- Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль и пары.
- Храните устройство вдали от детей и никогда не оставляйте его без присмотра.
- Перед началом сварочных работ удалите растворители, обезжириватели и другие горючие вещества из рабочей зоны. Накройте неподвижные горючие вещества.
- Сварочные работы производить только в том случае, если в окружающем воздухе нет высокой концентрации пыли, паров кислот, газов или воспламеняющихся веществ. Особую осторожность необходимо соблюдать при проведении работ с трубными системами и емкостями, которые содержат или содержали горючие жидкости или газы.
- Устройство разрешается подключать только к надлежащим образом заземленной электрической сети. (Трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом).
- Розетка и удлинительный кабель должны иметь функционирующий защитный провод.

Электрическая безопасность


- Устройство запрещено эксплуатировать в мокром или влажном окружении. Не подвергайте аппарат воздействию дождя.
- В случае попадания в электроприбор воды повышается опасность поражения электрическим током.

Собственная безопасность и защита людей

- Лицам моложе 18 лет запрещено работать с устройством. Исключение составляют работающие под наблюдением молодые люди старше 16 лет, которые проходят обучение.
- Будьте внимательны и подходите к работе разумно.

- Не используйте устройство, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медикаментов.
- Невнимательность может привести к серьезным травмам.
- Всегда носите подходящую защитную одежду, подходящие кожаные перчатки и кожаный фартук. Носите прочную обувь и сварочный щиток.
- Ношение средств индивидуальной защиты уменьшает риск получения травм.
- Ни в коем случае не производите сварочные работы без сварочного щитка. Предупредите людей в своем окружении об излучении сварочной дуги.
- Применять подходящие вытяжные устройства для газа и паров, возникающих при резке. В случае, когда существует опасность вдыхания паров, возникающих при сварке или резке, применяйте дыхательный аппарат.
- В случае повреждения или разрезания сетевого кабеля во время работы не прикасайтесь к кабелю, а сразу же извлеките сетевой штекер.
- Ни в коем случае не использовать устройство с поврежденным кабелем.

Общие указания по технике безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию после транспортировки обязательно осмотрите устройство на наличие повреждений. Перед вводом в эксплуатацию поручите обученному сервисному персоналу устранить возможные неисправности.
- В пределах досягаемости разместите огнетушитель.
- После окончания сварочных работ проведите противопожарный контроль (см. BGV).
- Ни в коем случае не пытайтесь разобрать редукционный клапан. Неисправный редукционный клапан подлежит замене.
- Обеспечить наличие хорошего и прямого контакта кабеля заземления в непосредственной близости с местом сварки.
- Не подавать сварочный ток через цепи, подшипники, стальные тросы, защитные провода, поскольку они могут расплавиться.
- Работая на высоко расположенных или наклонных рабочих поверхностях, обезопасьте себя и устройство.
- Не размораживайте замерзшие трубы или трубопроводы при помощи сварочного аппарата.
- В закрытых емкостях, в ограниченных условиях применения и при повышенной электрической опасности разрешено эксплуатировать только устройства с маркировкой .



Указания по технике безопасности

- ▶ При перерывах в работе выключайте устройство и перекрывайте вентиль баллона для сжатого газа.
- ▶ Предохраняйте газовый баллон от опрокидывания при помощи предохранительной цепочки.
- ▶ При транспортировке снимайте газовый баллон.
- ▶ Перед тем, как поменять место сварки или производить работы на сварочном аппарате, выньте сетевой штекер из розетки.
- ▶ Запрещается делать в корпусе отверстия или устанавливать заклепки для маркировки. Используйте самоклеющиеся таблички.
- ▶ **Используйте только оригинальные принадлежности и запчасти компании Würth.**

Использование по назначению

Устройство предназначено для сварки стали, алюминия и сплавов, как в ремесленных, так и в промышленных условиях применения.

- Устройство используется для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа с постоянным током (TIG):
 - нелегированных, низко- и высоколегированных сталей;
 - меди и ее сплавов;
 - никеля и его сплавов;
 - специальных металлов, таких как титан, цирконий и тантал.

Окружающие условия

Температурный диапазон окружающего воздуха:

- Во время эксплуатации:
-10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- При транспортировке и хранении:
-25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Относительная влажность воздуха:

- До 50 % при 40 °C (104 °F)
- До 90 % при 20 °C (68 °F)

Эксплуатация, хранение и транспортировка разрешены только в пределах указанных диапазонов! Применение вне этих диапазонов считается применением не по назначению.

Окружающий воздух должен быть без пыли, кислот, вызывающих коррозию газов или других вредных веществ!

За ущерб, возникший вследствие использования не по назначению, отвечает пользователь.

Защита устройства

Устройство оснащено электронной защитой от перегрузки. Не приводите в действие главный выключатель под нагрузкой.

Устройство охлаждается вентилятором.

Поэтому следите за тем, чтобы впускное отверстие для воздуха [9] всегда было свободным.

Не вставляйте предметы через вентиляционную щель. Это может повредить вентилятор. Не выполняйте сварочные работы при неисправном вентиляторе, в данном случае необходим ремонт аппарата.

Не используйте более сильные предохранители, чем указано на фирменной табличке аппарата. Для транспортировки устройства переносите его за съемную ручку в горизонтальном положении.

Продолжительность включения (ED)

Продолжительность включения (ED) основана на рабочем цикле продолжительностью 10 минут. Таким образом, продолжительность включения 60 % означает длительность сварки 6 минут.

Информация о шуме и вибрации

Уровень шума устройства составляет менее 70 дБ (A), данные измерены при нормальной нагрузке согласно EN 60 974-1 в максимальной рабочей точке.

Проверка на соответствие предписаниям отраслевых страховых компаний

Пользователь сварочных аппаратов, используемых в промышленности, обязан в зависимости от условий эксплуатации регулярно проводить проверку безопасности устройств согласно EN 60974-4. Рекомендуемый компанией Würth срок проверки составляет 12 месяцев. После внесения изменений и ремонта устройства необходимо также провести проверку безопасности.

Внимание!

Проведенная ненадлежащим образом проверка на соответствие предписаниям отраслевых страховых компаний может привести к повреждению устройства. Более подробные сведения о проверках на соответствие предписаниям отраслевых страховых компаний в отношении сварочных аппаратов можно получить в авторизованных сервисных точках компании Würth.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС.

Учитывайте следующее:

- ▶ В связи с высоким потреблением тока сварочные аппараты могут быть причиной неисправностей общественной электрической сети. Поэтому при подключении их в сеть необходимо соблюдать требования в отношении максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление цепи (Z_{max}) интерфейса относительно электросети (подключения к сети) указывается в технических характеристиках. При необходимости проконсультируйтесь с сетевым оператором.
- ▶ Устройство предназначено для сварки как в ремесленном производстве, так и в промышленных условиях (CISPR 11, класс A). При применении в другом окружении (например, в жилых районах) оно может оказывать помехи на работу других электрических устройств.
- ▶ При вводе в эксплуатацию могут возникнуть электромагнитные проблемы в:
 - подводке сети, линиях управления, сигнальных и телекоммуникационных линиях вблизи сварочного или режущего оборудования;

- теле- и радиопередатчиках и приемниках;
- компьютерах и других устройствах управления;
- защитных приспособлениях промышленных устройств (например, аварийных сигнализациях);
- кардиостимуляторах и слуховых аппаратах;
- устройствах для калибровки или измерений;
- устройствах с низкой помехоустойчивостью.

Если наблюдаются помехи для других окружающих устройств, могут потребоваться дополнительные защитные экраны.

- ▶ Рассматриваемое окружение может простирается за пределы земельного участка. Это зависит от структуры здания и других осуществляемых там видов деятельности.
- ▶ Эксплуатируйте устройство в соответствии с данными и указаниями производителя. Пользователь устройства несет ответственность за его установку и эксплуатацию.

Если наблюдаются электромагнитные помехи, то пользователь (возможно с использованием технической помощи производителя) является ответственным за их устранение.

Компоненты устройства (рис. I)

- 1 Съемная ручка
- 2 Индикаторы / элементы управления
- 3 Гнездо для подключения отрицательного полюса
- 4 Гнездо для подключения положительного полюса
- 5 Главный выключатель
- 6 Разъем для подключения сетевого кабеля
- 7 Впускное отверстие для воздуха
- 8 Подключение газа
- 9 Гнездо для подключения дистанционного управления

Технические характеристики

Арт.	5952 000 180
Серийный номер	951511676431030341
Год изготовления	2021

Год выпуска устройства можно определить по серийному номеру, который указан на паспортной табличке. 11-я и 12-я цифры серийного номера минус 10 означают год выпуска. (Пример: серийный номер xxxxxxxxxxx31xxxxx означает год выпуска 2021 (31-10 = 21))

Диапазон сварки электродом	5 - 150 А
Диапазон TIG-сварки	5 - 180 А
Напряжение холостого хода	85 В
Установка тока	плавная
Продолжительность включения 100 %, 40 %	130 А
Продолжительность включения 60 %, 40 %	150 А
Продолжительность включения при макс. токе, 40 °С	30 %
Диаметр электрода	макс. 4 мм Ø
Напряжение	230 В
Частота сети	50/60 Гц
Защита сети	16 А/тр
Макс. потребляемый ток II	22,3 А
Макс. потребляемая мощность S1 (100 %)	5,1 кВА
Коэффициент мощности	0,99 cosφ
Макс. доп. полное сопротивление цепи Z_{max} согласно IEC 61000-3-11/-12	23 мОм
Кабель сетевого питания	3 x 2,5 мм ²
Сетевой штекер	Защитный контакт 16 А
Степень защиты (IEC 529)	IP 23
Охлаждение	F
Размеры (Д x Ш x В)	337 x 130 x 211 мм
Вес	6,5 кг
Класс защиты	⊕/I
Номинальное входное напряжение U_1	230 В
Макс. номинальный входной ток I_{1max}	26,6 А
Макс. эффективный входной ток I_{1eff}	16 А
Напряжение на холостом ходу U_0	82 - 100 В

Сварочный электрод

Мощность на холостом ходу	2,1 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	79 %		
*Продолжительность включения X	30%	60%	100%
Сварочный ток I ₂	180 A	150 A	130 A
Рабочее напряжение U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Сварочный ток I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Потребляемая мощность S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Сварка WIG

Мощность на холостом ходу	1,8 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	83 %		
*Продолжительность включения X	40%	60%	100%
Сварочный ток I ₂	150 A	135 A	115 A
Рабочее напряжение U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Сварочный ток I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Потребляемая мощность S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Отношение фактического рабочего времени к общему рабочему времени.

Примечание 1. Это соотношение составляет от 0 до 1 и может быть выражено в процентах.

Примечание 2. В этом документе продолжительность полного цикла составляет 10 минут. Например, если продолжительность включения составляет 60% от времени непрерывной нагрузки, то есть 6 минут, время простоя составляет 4 минуты.

Продолжительность включения была определена путем моделирования при 40 °С.

Список эквивалентных моделей: нет

Ориентировочные значения для присадочных материалов

Ориентировочное количество защитного газа для WIG-сварки:

Диаметр газового сопла [mm]² / 17 = Количество защитного газа [l/min]

Расход газа можно рассчитать исходя из диаметра газового сопла.

Все остальные технические документы, требуемые Постановлением по экологическому проектированию электропотребляющей продукции, можно найти в Интернете по адресу: <http://www.wuerth.com/partsmanager> или запросить в ближайшем филиале Würth.

Перед вводом в эксплуатацию

Транспортировка

- ▶ Для транспортировки всегда вынимайте штепсельную вилку.
- ▶ Переносите устройство за съемную ручку **[1]** в горизонтальном положении.

Установка

- ▶ Прочно установите аппарат на горизонтальной сухой поверхности. При этом следите, чтобы вентиляционные щели всегда были свободны.

Краткая инструкция

- ▶ Установите баллон с защитным газом **[37]** рядом с установкой и зафиксируйте его во избежание опрокидывания.
- ▶ Снимите навинчивающийся колпачок с баллона с защитным газом и кратковременно откройте вентиль газового баллон **[38]** (продувка).
- ▶ Подключите редукционный клапан **[34]** к баллону с защитным газом.
- ▶ Подсоедините шланг защитного газа **[36]** установки к редукционному клапану и откройте баллон с защитным газом.
- ▶ Подключите кабель, заземляющий изделие, к гнезду для подключения **[4]**.
- ▶ Подключите горелку для TIG-сварки к гнезду для подключения **[3]**.
- ▶ Вставьте управляющий штекер горелки для TIG-сварки в гнездо **[23]**.
- ▶ Вставьте сетевую штепсельную вилку в розетку.
- ▶ Включите аппарат при помощи главного выключателя **[5]**.
- ▶ При помощи кнопки **[18/1]** включите метод «TIG-сварка, 2 такта»
- ▶ Настройте нужный сварочный ток с помощью поворотного регулятора **[11]**.
- ▶ Установка готова к сварке.

Подключение кабеля заземления изделия (рис. III)

- ▶ При выборе рабочего места обратите внимание на возможность надлежащего подключения кабеля, заземляющего изделие, и заземляющего зажима.
- ▶ Заземляющий контакт должен быть закреплен на непокрытом участке сварочного стола или изделия, чтобы обеспечивался хороший контакт. Он должен находиться рядом с местом сварки, чтобы сварочный ток не мог самостоятельно найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.

- ① Не кладите заземляющий зажим на сварочный аппарат или газовый баллон, в противном случае сварочный ток пойдет через соединения защитного провода и повредит их.
- ② Не откладывайте в сторону незакрепленный разъем подключения изделия. Прочно соедините заземляющий зажим со сварочным столом или изделием.

Подключение к электрической сети

⚠ ОСТОРОЖНО!



Травмы или материальный ущерб

- ▶ Учитывать напряжение в сети!
- ▶ Напряжение источника питания должно соответствовать напряжению, указанному на фирменной табличке инструмента.
- ▶ Предохранитель должен соответствовать техническим характеристикам.

- ▶ Вставьте штекер в соответствующую розетку.

Ввод в эксплуатацию

Внимание!

Непреднамеренное включение сварочной дуги может повредить держатель электрода, сварочный стол, изделие или аппарат.

- ▶ Перед включением убедитесь в том, что держатель электрода или электрод не касается сварочного стола, изделия или другого предмета, обладающего электропроводностью, чтобы случайно не зажечь сварочную дугу при включении.

Элементы управления, индикаторы и функции (рис. I и II)

Светодиод «Неисправность» [8]

Горит постоянно в случае перегрева установки, мигает в случае неисправности, зажигание сварочной дуги невозможно.

После включения установки светодиод на короткое время загорается для самодиагностики.

Светодиод «Дистанционный регулятор» [9]

Горит при включении дистанционного регулятора. Если дистанционный регулятор подключен к гнезду для дистанционного регулятора, дистанционный регулятор определяет сварочный ток.

Ручка настройки [11] задает максимальное значение для диапазона настройки дистанционного регулятора. Например, при настройке 100 А, можно с помощью дистанционного регулятора вызывать 5 А–100 А.

Светодиод «Высокая частота» [10]

Горит, если выбрана функция высокой частоты.

Ручка настройки сварочного тока [11]

Служит для плавной настройки сварочного тока.

Светодиод «Импульсный режим» [12]

Горит при выбранной функции «Импульсный режим» (пульсации осуществляется между сварочным током I_1 и I_2).

Светодиод «Электрод» [13]

Горит, если включен метод сварки "Электрод".

Светодиод «Интеграция» [14]

Горит, если выбрана функция "Интеграция".

2 такта: После запуска процесса сварки установка увеличивает ток с тока включения до установленного сварочного тока (= увеличение тока). После завершения процесса сварки установка снижает ток с установленного сварочного тока до минимального тока (= снижение тока).

4 такта: После запуска процесса сварки установка увеличивает ток с пускового тока до установленного сварочного тока (= увеличение тока). После завершения процесса сварки установка снижает ток с установленного сварочного тока до тока на выходе (= снижение тока).

Светодиод «TIG-сварка» [15]

Горит, если включен метод «TIG-сварка».

Светодиод «2 такта» [16]

Горит, если выбран режим работы "2 такта" (только для TIG-сварки).

- ▶ Нажмите кнопку горелки.
- ✓ Загорается сварочная дуга.
- ▶ Отпустите кнопку горелки.
- ✓ Сварочная дуга затухает

Светодиод «4 такта» [17]

Горит, если выбран режим работы «4 такта» (только для TIG-сварки).

- ▶ Нажмите кнопку горелки.
- ✓ Ток включения течет.
- ▶ Отпустите кнопку горелки.
- ✓ Главный ток течет.
- ▶ Нажмите кнопку горелки.
- ✓ Ток на выходе течет.
- ▶ Отпустите кнопку горелки.
- ✓ Сварочная дуга затухает

Кнопка «Режим работы» [18/1 и 18/2]

Служит для выбора разных режимов работы и режимов.

Светодиод «Задание 2» [19]

Горит, если выбрано задание 2.

Мигает после сохранения задания 2.

Кнопка «Задание 2» [20]

Чтобы сохранить актуальные настройки в качестве задания, нажмите и удерживайте не менее 3 секунд. При недолгом нажатии вызывается сохраненное задание

Светодиод «Задание 1» [21]

Горит, если выбрано задание 1

Мигает после сохранения задания 1.

Кнопка «Задание 1» [22]

Чтобы сохранить актуальные настройки в качестве задания, нажмите и удерживайте не менее 3 секунд. При недолгом нажатии вызывается сохраненное задание

Гнездо для подключения управляющего штекера горелки [23]

В это гнездо вставляется управляющий штекер горелки для TIG-сварки.

Сварка электродом

- ▶ При выборе подходящего стержневого электрода соблюдайте указания изготовителя.

Диаметр электрода зависит от толщины свариваемого материала.

Присоединение держателя электрода

Полярность электрода зависит от вида электрода и метода сварки.

- ▶ Соблюдайте указания изготовителя на упаковке электрода.

Сварка положительным (+) электродом:

- ▶ Подключите держатель электрода к гнезду аппарата для подключения положительного полюса [4] и закрепите поворотом штекера вправо.

Сварка отрицательным (-) электродом:

- ▶ Подключите держатель электрода к гнезду аппарата для подключения отрицательного полюса [3] и закрепите поворотом штекера вправо.
- ▶ Нажмите рукоятку на ручке держателя электрода. Зажмите конец электрода без покрытия в держателе. При этом обратите внимание на выемки на внутренней стороне двух электродов.

Подключение кабеля заземления изделия

- ▶ Подключите кабель, заземляющий изделие, к еще свободному второму гнезду для подключения полюса [3] или [4]. Закрепите соединительный штекер поворотом вправо.

Включение установки

Включите главный выключатель установки [5] и при помощи кнопки [18/2] выберите метод сварки «Электрод» (загорается светодиод «Электрод» [13]). Диапазон мощности для работы электрода составляет 5 А–150 А. Настройте сварочный ток с помощью регулятора [11].

Зажигание сварочной дуги («подъем дуги»)

- ▶ Быстро коснитесь изделия электродом в месте сварки и немного приподнимите электрод: Световая дуга горит между изделием и электродом.

Импульсный режим

- ▶ Нажимайте кнопку [18/1], пока не загорится светодиод «Импульсный режим» [12].
- ▶ Вызовите дополнительные параметры (см «Вызов дополнительных параметров»).
- ▶ Выберите дополнительный параметр «Вторичный ток I_2 » (код 12).
- ▶ Настройте необходимое значение вторичного тока при помощи поворотного регулятора [11]. Настраиваемое значение показывает долю в % от сварочного тока I_1 .
- ▶ Выберите дополнительный параметр «Частота пульсации» (код FPU).
- ▶ Настройте необходимую частоту пульсации при помощи поворотного регулятора [11].
- ▶ Выберите дополнительный параметр Коэффициент заполнения (код BPU).

- ▶ Настройте необходимый коэффициент заполнения при помощи поворотного регулятора [11]. Настраиваемое значение показывает долю в % от сварочного тока I_1 .
Пример: 60 % соответствует доле 60 % сварочного тока I_1 и 40 % вторичного тока I_2 .
- ▶ Выйдите из меню «Дополнительные параметры».

Hotstart

При использовании метода сварки "Электрод" можно настроить для зажигания более высокий ток, независимо от сварочного тока (см. настройку дополнительных параметров).

Форсирование дуги

Для улучшения поведения при сварке установка оснащена функцией форсирования дуги: При короткой сварочной дуге или кратковременном коротком замыкании сварочный ток превышает установленное значение.

Антипригарное устройство

Если короткое замыкание электрода с изделием продолжается дольше нормального зажигания (например, в случае "прилипания" электрода), сварочный ток опускается до значения меньше 20 А. Таким образом предотвращается расплавление электрода и устраняется короткое замыкание без зажигания сварочной дуги.

Если установка не распознает короткое замыкание, антипригарное устройство не срабатывает. Это возможно в следующих случаях:

- очень тонкие электроды или настройка слишком высокого сварочного тока;
- длинные и слишком тонкие сварочные кабели;
- плохой заземляющий контакт.

TIG-сварка (рис. IV)

Установка электрода

- ▶ Заточите вольфрамовый электрод [28] под углом.
- ▶ Откройте зажимный колпачок [29].
- ▶ Протяните вольфрамовый электрод [28] через подходящую зажимную втулку [27] и вставьте его.
- ▶ Снова прикрутите зажимный колпачок [29].

Не демонтируйте корпус зажимной втулки [23] и газовое сопло [24].

Функции кнопок горелки

Кнопка горелки 1 [30]: Пуск/останов
Запуск и завершение процесса сварки.
Кнопка горелки 2 [31]: Вторичный ток

Нажатием этой кнопки горелки во время сварки вызывается вторичный ток (стандартная настройка: 50 % от главного тока). Вторичный ток течет, пока нажата кнопка горелки [30].

Если включена функция интегрирования, с помощью этой кнопки горелки можно завершить снижение тока раньше срока.

Подключение горелки для TIG-сварки

- ▶ Подключите горелку для TIG-сварки к гнезду для подключения отрицательного полюса [3] и закрепите поворотом вправо.
- ▶ Вставьте управляющий штекер горелки в гнездо для подключения [23].

⚠ ОПАСНО!



Возникает опасность для подключенных электрических деталей или оператора!

- ▶ В гнездо для подключения [23] устройства можно вставлять только управляющий штекер горелки для TIG-сварки.
- ▶ Не вставляйте никакие другие устройства управления, например, релейный контакт автоматической системы управления переносной пультом управления, так как гнездо постоянно находится под напряжением зажигания, даже если управляющий штекер не вставлен.

Подключение кабеля заземления изделия

- ▶ Подключите кабель, заземляющий изделие, к гнезду для подключения положительного полюса [4].
- ▶ Закрепите соединительный штекер поворотом вправо.
- ▶ Закрепите заземляющий зажим на непокрытом участке сварочного стола или изделия, обеспечив хороший контакт.

Подключение баллона с защитным газом

- ▶ Установите баллон с защитным газом [37] в нужном месте и закрепите его во избежание опрокидывания.
- ▶ Для создания устойчивого положения используйте настенное крепление или тележку для транспортировки баллонов.
- ▶ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона [38], чтобы выдуть имеющиеся частицы грязи.
- ▶ Подключите редукционный клапан [34] к баллону с защитным газом [37].
- ▶ Прикрутите шланг защитного газа [36] горелки для TIG-сварки к редукционному клапану.
- ▶ Откройте газовый баллон с помощью вентиля [38].

Зажигание сварочной дуги («подъем дуги»)

- ▶ См. «Зажигание сварочной дуги («подъем дуги»)».

Импульсный режим

- ▶ См. «Импульсный режим».

Задания

Устройство позволяет индивидуально программировать четыре задания. В каждом из режимов работы «Электрод» и «TIG-сварка» доступно по два задания. В задании сохраняются все настраиваемые в устройстве основные и дополнительные параметры. По умолчанию все задания предварительно запрограммированы с использованием значений по умолчанию.

Сохранение задания

- ▶ Настройте устройство на необходимые значения.
- ▶ Нажмите кнопку 1 [22] и 2 [20] и удерживайте ее нажатой не менее 3 секунд.
- ✓ В качестве подтверждения два раза загорается соответствующий светодиод [19] или светодиод [21].

Выбор задания

- ▶ Ненадолго нажмите кнопку 1 [22] или 2 [20].
- ✓ В качестве подтверждения выбранного задания постоянно горит соответствующий светодиод [19] или светодиод [21].

Выход из задания

- ▶ Поверните поворотный регулятор [13] или ненадолго нажмите кнопку [18].

Вызов дополнительных параметров

- ▶ Одновременно ненадолго нажмите кнопки 1 [22] и 2 [20].
- ✓ На 7-сегментном индикаторе попеременно отображается код параметра и соответствующее значение.
- ▶ Значение настраивается вращением поворотного регулятора [11].
- ▶ При нажатии кнопки 1 [22] и 2 [20] отображается предыдущий или последующий дополнительный параметр.

В зависимости от выбранного режима работы и функции доступны различные дополнительные параметры.

- ▶ Одновременно ненадолго нажмите кнопки 1 [22] и 2 [20], чтобы покинуть раздел «Дополнительные параметры».

Параметр	Код	Значение по умолчанию	Диапазон регулировки	Режим		
				Электрод	TIG-сварка 2 такта	TIG-сварка 4 такта
Время предварительного потока газа	0 - -	0,1 с	0,1...10 с		x	x
Пусковой ток	15t	50 %	5...200 %		x	x
Продолжительность пускового тока	t5t	0,1 с	0,0...20 с		x	
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	x		
Время Hotstart	t5t	1,0 с	0,0...20 с	x		
Увеличение тока (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Вторичный ток I ₂ (% сварочного тока I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Частота импульса	FPU	5,0 Гц	0,2...500 Гц	x	x	x
Коэффициент заполнения (% доля сварочного тока I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Снижение тока (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Ток на выходе	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Продолжительность тока на выходе	tEn	0,2 с	0...20 с		x	
Время остаточного потока газа (в % в зависимости от сварочного тока) при 100 % соответствует	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
3 A → 2 с						
50 A → 3,5 с						
100 A → 5,1 с						
140 A → 6,4 с						
180 A → 7,7 с						
Зажигание дуги наложением импульса тока высокой частоты	HF	OFF / ВЫКЛ.	ВЫКЛ...ВКЛ.			x

Настройка количества защитного газа (рис. V)

- ▶ Настройте количество защитного газа регулировочным винтом [35] при нажатой верхней кнопке горелки [30] (см. таблицу «Ориентировочные значения силы тока и количества газа»).

Расходомер [33] показывает количество газа, манометр [32] – объем баллона.

Ориентировочные значения силы тока и количества газа

Диаметр вольфрамового электрода [мм]	Сила тока [А]	Расход газа [л/мин]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Оксидированные вольфрамовые электроды (оксид тория, например, электрод WT 20, или оксид церия WC 20) обладают лучшей способностью зажигать дугу и более высоким значением токовой нагрузки электродами из чистого вольфрама. При сварке переменным током, как правило, используются электроды из оксидированного вольфрама.

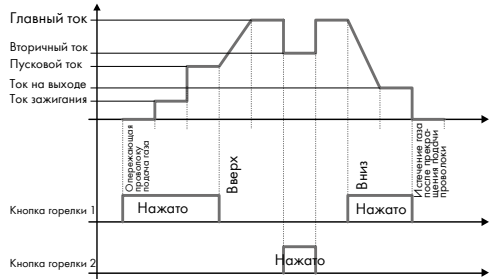
Внимание!

При слишком низкой силе тока невозможно зажечь сварочную дугу, при слишком высокой – электрод оплавляется.

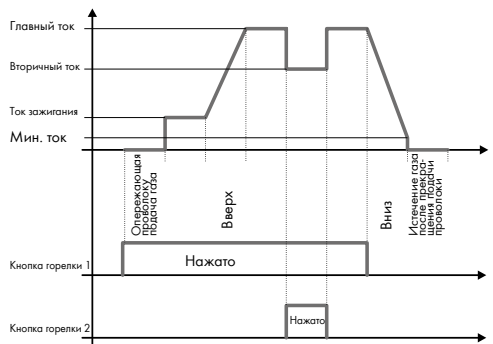
Включение установки

Включите главный выключатель установки [5] и при помощи кнопки [18/1] выберите метод сварки «TIG-сварка» (загорается светодиод «TIG-сварка» [15]). Диапазон мощности для режима TIG-сварки составляет 5 А-180 А. Настройте сварочный ток с помощью ручки настройки [11].

Токовая характеристика 4 такта



2 такта



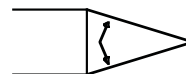
Форма конца электрода

Вольфрамовые электроды обязательно должны быть отшлифованы в продольном направлении, так как поперечные шлифовочные риски вызывают неустойчивость сварочной дуги.

При сварке постоянным током электроды должны быть заточены остро, как карандаш, и оставаться в таком состоянии.

При этом угол заострения зависит от силы сварочного тока.

Сварочный ток [А]	Угол между электродами
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Устранение неполадок

Сообщения о неисправностях

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Горят светодиод сети [10] и светодиод неисправности [8].	Поврежден предохранитель электросети	Заменить предохранитель
	Нейтральный провод, отсутствует фаза сети	Проверить сетевой кабель/сетевой удлинительный кабель
Мигают светодиод сети [10] и светодиод неисправности [8].	Неисправность устройства	Выключите установку, дождитесь, пока светодиод сети [10] погаснет, снова включите установку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
Светодиод сети [10] горит, но сварочный ток отсутствует	Заземляющий провод не подключен или поврежден	Проверить и при необходимости заменить заземляющий провод
	Держатель электрода или горелка не подключены или неисправны	Проверить и при необходимости заменить держатель электрода или горелку
Светодиод неисправности [8] горит постоянно	Превышена продолжительность включения, перегрев устройства	Дать устройству остыть во включенном состоянии.

Неисправности при сварке

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Сварочная дуга не загорается	Заземляющий контакт отсутствует или плохой	Обеспечить заземляющий контакт
	Неправильный диаметр электрода	Выберите правильный диаметр электрода
	Установлен слишком низкий сварочный ток	Увеличить сварочный ток
	Вольфрамовый электрод загрязнен или неправильно отшлифован	Отшлифовать правильно, при необходимости заменить электрод
Отсутствует защитный газ	Неправильно настроено количество газа	Правильно настроить количество газа
	Пустой газовый баллон	Заменить газовый баллон
	Неисправен редукционный клапан	Проверить, при необходимости заменить
	Газовый вентиль на горелке не открыт или поврежден	Проверить, при необходимости заменить
Недостаточное количество защитного газа	Горелка не герметична	Проверить, при необходимости заменить
	Неплотный газовый шланг	Затянуть газовый шланг
	Редукционный клапан неправильно настроен или поврежден	Проверить, при необходимости заменить
	Поры в свариваемом металле	Горелка не герметична	Проверить, при необходимости заменить
Неплотное газовое сопло		Затянуть газовое сопло
Повреждена головка горелки		Проверить, при необходимости заменить
Изделие загрязнено жиром, ржавчиной, маслом и т. д.		Очистить
Шов "кипит" (неустойчивая дуга)	Продувка	Смазать рабочее место
	Отсутствует подача газа	Проверить
Электрод для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа оплавляется	Неподходящий газ	Использовать подходящий газ
	Установлен слишком высокий сварочный ток для диаметра электрода	Настроить правильный сварочный ток
	Нарушена полярность, горелка для TIG-сварки подключена к положительному полюсу [4]	Подключить горелку для TIG-сварки к отрицательному полюсу [3].

Специальные функции

Газовый тест, тестирование панели управления

- ▶ Одновременно нажмите кнопки [18/1] и [18/2] и удерживайте их нажатыми в течение не менее 2 секунд.
- ✓ Газовый вентиль выполняет переключения в течение 30 секунд, все индикаторы панели управления горят, а на 7-сегментном индикатор [24] отображается **ГАЗ**.
- ▶ Газовый тест и тестирование панели управления можно отменить нажатием кнопки [18/1].

Версия программного обеспечения

- ▶ Одновременно нажмите кнопки [18/2] и [20] и удерживайте их нажатыми в течение не менее 1 секунды.
- ✓ Отображаются версии ПО панели управления и системной платы.

Возврат к заводским параметрам

Внимание!

- ⚠ Теряются все индивидуальные настройки.
- Все параметры сварки и дополнительные параметры, а также сохраненные задания возвращаются к заводским настройкам (функция возврата к заводским параметрам).

- ▶ Одновременно нажмите кнопки [18/2] и [22] и удерживайте их нажатыми в течение не менее 5 секунд.
- ✓ В качестве подтверждения ненадолго загораются 7-сегментный индикатор и все индикаторы на панели управления.

Техническое обслуживание и уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Опасность травмирования или материального ущерба

- Работы по очистке устройства выполняйте только после того, как штепсельная вилка извлечена из розетки.

- ▶ Постоянно поддерживайте чистоту устройства и вентиляционных щелей.

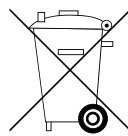
Запасные части

Если устройство, несмотря на применение добросовестных методов производства и испытания, выйдет из строя, проведение ремонта следует поручить сервисной службе Würth masterService.

При обращениях с вопросами и при заказе запчастей обязательно указывайте номер артикула согласно фирменной табличке аппарата.

С актуальным перечнем запчастей для данного прибора можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://www.wuerth.com/partsmanager> или запросить в ближайшем филиале компании Würth.

Указания по охране окружающей среды



Не утилизируйте электроинструмент вместе с бытовыми отходами. Для утилизации его необходимо направлять на специализированное предприятие, имеющее соответствующую лицензию, или в местную муниципальную службу утилизации. Соблюдайте действующие предписания. В случае сомнений свяжитесь со службой утилизации. Все упаковочные материалы утилизируйте экологически безопасным способом.

Гарантия

Для данного устройства компании Würth предлагается гарантия в соответствии с требованиями законодательства или действующими в соответствующей стране нормами, начиная со дня покупки (доказательством служит счет или накладная).

Возникшие повреждения устраняются путем замены или ремонта изделия. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего использования изделия.

Рекламации признаются только в том случае, если устройство отправляется в неразобранном виде в филиал компании Würth, Вашему сотруднику представительства компании Würth или на авторизованную станцию технического обслуживания компании Würth. Сохраняется право на внесение технических изменений. Мы не несем ответственности за опечатки.

CE Декларация соответствия

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует следующим стандартам или нормативным документам:

Стандарты

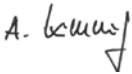
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

согласно положениям директив:

Директива ЕС

- 2011/65/EC
- 2014/35/EC
- 2014/30/EC
- 2019/1784/EC

Техническая документация находится по адресу:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Pre prve upotrebe svog uređaja pročitajte ovo uputstvo za upotrebu i pridržavajte ga se.

Sačuvajte ovo uputstvo za upotrebu za kasniju upotrebu ili sledećeg vlasnika.

- ▶ Pre prvog puštanja u rad obavezno pročitajte bezbednosne napomene!
- Ako se ne pridržavate uputstva za upotrebu i bezbednosnih napomena može doći od oštećenja uređaja i situacija koje su opasne za rukovaoce i druga lica.
- ▶ Sva lica koja su zadužena za puštanje u rad, rukovanje i održavanje uređaja moraju da imaju odgovarajuću kvalifikaciju.

Obaveze korisnika

Korisnik se obavezuje da dozvoli rad sa uređajem samo licima koja su

- upoznata sa osnovnim propisima o bezbednosti na radu i zaštiti od nesreća i koja su upućena u rad sa uređajem.
- pročitala i razumela ovo uputstvo za upotrebu, a naročito poglavlje „Bezbednosne napomene“.

Obaveze osoblja

Pre početka rada sva lica koja rade sa uređajem obavezuju se da

- se pridržavaju osnovnih propisa o bezbednosti na radu i zaštiti od nesreća.
- pročitaju ovo uputstvo za upotrebu, a naročito poglavlje „Bezbednosne napomene“.

Pre napuštanja radnog mesta mora da se vodi računa o tome da za vreme odsustva ne može da dođe do povreda ili materijalnih šteta.

Zabranu samovoljnih izmena i modifikacija

Zabranjeno je vršiti bilo kakve izmene na uređaju ili praviti dodatne uređaje. Takve izmene mogu da izazovu povrede, odn. nepravilan rad.

- ▶ Popravke na uređaju smeju da obavljaju samo obučene osobe koje su za to ovlašćene. Pritom uvek upotrebljavajte originalne Würth rezervne delove. Na taj način obezbeđujete dalju sigurnost uređaja.

Znakovi i simboli

Cilj znakova i simbola u ovom uputstvu je da Vam pomognu da mašinu i uputstvo upotrebljavate brzo i bezbedno.



Napomena

Informacije o najefikasnijem, odn. najpraktičnijem načinu upotrebe uređaja.

▶ **Radni korak**

Definisani redosled koraka Vam olakšava pravilno i bezbedno korišćenje.

✓ **Rezultat radnog postupka**

Ovde možete naći opis rezultata redosleda radnih koraka.

[1] Broj pozicije

Pozicije su u tekstu označene sa ugaonim zagradama [].

Stepen opasnosti upozorenja

U ovom uputstvu za upotrebu koriste se sledeći stepeni opasnosti kako bi se ukazalo na opasne situacije:

⚠ OPASNOST !



Neposredna opasna situacija koja će izazvati teške povrede ili smrt ako se ne poštuju navedene mere.

⚠ UPOZORENJE !



Može da dođe do nastanka opasne situacije će izazvati teške povrede ili smrt ako se ne poštuju navedene mere.

⚠ OPREZ !



Može da dođe do nastanka opasne situacije koja će izazvati lake ili manje povrede ako se ne poštuju navedene mere.

Pažnja !

Može da dođe do nastanka eventualne opasne situacije koja će izazvati materijalne štete ako se ne spreči.



Sigurnosna uputstva

Struktura bezbednosnih napomena

OPASNOST !



Vrsta i izvor opasnosti!

- Posledice u slučaju nepoštovanja
- Mere za otklanjanje opasnosti

Sigurnost u radnom okruženju

- ▶ Nemojte koristiti uređaj u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozija.
- Električni alati stvaraju varnice koje mogu da dovedu do paljenja prašine ili isparenja.
- ▶ Držite uređaj što dalje od dece i nikada nemojte da ga ostavljate da leži negde bez nadzora.
- ▶ Pre početka zavarivanja iz radnog područja treba ukloniti sve rastvarače, odmašćivače i druge zapaljive materije. Fiksirane predmete od zapaljivih materijala treba prekriti. Varite samo onda, kad vazduh koji vas okružuje ne sadrži visoke koncentracije prašine, acidnih isparenja, gasova ili zapaljivih supstanci. Posebno oprezno treba postupati prilikom popravki cevovoda i rezervoara u kojima se drže ili su se držali zapaljive tečnosti ili gasovi.
- ▶ Uređaj sme da se priključi samo na propisno uzemljenu strujnu mrežu. (Trofazni, četvorožičani sistem sa nulnim provodnikom ili jednofazni, trožičani sistem sa nulnim provodnikom koji ima uzemljenje).
- ▶ Utičnica i produžni kabl moraju da imaju ispravan zaštitni provodnik.

Električna sigurnost


- ▶ Uređaj ne sme da se koristi u vlažnim ili mokrim okruženjima. Uređaj ne sme stajati na kiši.
- Ako voda proдре u uređaj povećava se opasnost od električnog udara.

Lična zaštita i zaštita drugih lica

- ▶ Lica ispod 18 godina ne smeju da rade sa uređajem. Od toga su izuzeta lica starija od 16 godina koja rade pod nadzorom i završavaju stručno školovanje.
- ▶ Budite oprezni i obavljajte razumno svoj posao.

- ▶ Nemojte koristiti uređaj ako ste umorni ili ako ste pod uticajem droga, alkohola i lekova.
- Momenat nepažnje može da dovede do teških povreda.
- ▶ Nositevek adekvatnu zaštitnu odeću, adekvatne kožne rukavice i kožnu kecliju. Nosite čvrstu obuću i zaštitni šlem.
- Nošenje lične zaštitne opreme smanjuje opasnost od zadobijanja povreda.
- ▶ Nikad nemojte zavarivati bez nošenja zaštitnog šlema. Upozorite osobe u vašem okruženju na opasnost od zračenja električnog luka.
- ▶ Gasovi i isparenja moraju da se isisavaju prikladnim odsisnim mehanizmima. Koristite aparat za disanje, ukoliko postoji opasnost od udisanja isparenja od zavarivanja ili sečenja.
- ▶ Ako tokom radova dođe do oštećivanja ili do presecanja kabla za priključak na naponsku mrežu ni u kom slučaju ne smete da dodirnete kabl, već odmah treba da izvučete utikač iz utičnice.
- ▶ Nikada ne koristite uređaj sa oštećenim kablom.

Opšta sigurnosna uputstva

- ▶ Pre puštanja u rad, nakon transporta, potrebno je obaviti vizuelnu kontrolu uređaja na moguća oštećenja. Eventualna oštećenja potrebno je popraviti od strane obučenog osoblja za servisiranje pre puštanja u rad.
- ▶ Postavite aparat za gašenje požara tako, da vam bude na dohvat ruke.
- ▶ Po završetku zavarivačkih radova proverite, da li postoji opasnost od izbijanja požara. (Pogledati uredbu nemačkog SZ).
- ▶ Nikada ne pokušavajte da rastavite reduktor pritiska. Neispravni reduktor pritiska zamenite novim.
- ▶ Pobrinite se za dobar i direktan kontakt kabla obratka u neposrednoj blizini mesta zavarivanja.
- ▶ Nemojte da vodite struju za zavarivanje preko lanaca, kugličnih ležajeva, čeličnih užadi, zaštitnih provodnika i sl., jer bi se isti pritom mogli rastopiti.
- ▶ Pri obavljaju radova na nagibima ili uzvišenjima osoblje mora na odgovarajući način da se zaštiti od pada.
- ▶ Nemojte aparatom za zavarivanje da odleđujete zamrznute cevi ili električne instalacije.
- ▶ Kod zatvorenih posuda, u skućenim uslovima primene, kao i kod povećane ugroženosti od strujnog udara, smeju isključivo da se koriste uređaji sa -oznacom.



Sigurnosna uputstva

- ▶ Isključite uređaj tokom pauze i zatvorite ventil na boci.
- ▶ Sigurnosnim lancem obezbedite bocu za gas od pada.
- ▶ Za vreme transporta skinuti bocu za gas.
- ▶ Pre premeštanja uređaja na drugo radno mesto ili pre početka rada na uređaju, izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Za obeležavanje uređaja nemojte bušiti kućište uređaja, niti postavljati varove. Koristite nalepnice.
- ▶ **Koristite samo originalni Würth dodatni pribor i rezervne delove.**

Namenska upotreba

Uređaj je namenjen za zavarivanje čelika, aluminijuma i legura, i to kako za komercijalne, tako i za industrijske uslove primene.

- Kod TIG zavarivanje sa jednosmernom strujom, uređaj se koristi za:
 - nelegirani čelik, visoke i niske legure čelika,
 - bakar i legure od bakra,
 - nikl i legure od nikla,
 - specijalne metale kao što su titan, cirkonijum i tantal.

Radni uslovi

Raspon temperature vazduha kod radnog okruženja:

- unutar pogona:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- prilikom transporta i skladištenja:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativna vlažnost vazduha:

- do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Upotreba, skladištenje i transport dozvoljeni su isključivo unutar navedenih oblasti primene! Upotreba izvan tih oblasti smatra se nepropisnom.

Vazduh u okruženju ne sme da sadrži prašinu, kisele, korozivne gasove, ili druge štetne supstance!

Za štete nastale nenamenskom upotrebom odgovara korisnik.

Zaštita uređaja

Uređaj je zaštićen od naponskog preopterećenja. Takođe, glavni prekidač ne treba uključivati pod opterećenjem.

Uređaj poseduje rashladni sistem.

Zato vodite računa da je dotok vazduha **[9]** uvek prohodan.

Nemojte ubacivati nikakve predmete u otvore za ventilaciju. Time možete da oštetite rashladni uređaj. Nikada nemojte variti ako je rashladni uređaj u kvaru, već popravite uređaj.

Nemojte koristiti jače osigurače od onih, koji su navedeni na natpisnoj ploči uređaja. Prilikom transporta uređaj treba da bude u vodoravnom položaju, i da se nosi uz pomoć ručke koja može da se skida.

Vreme uključivanja (ED)

Vreme uključivanja (ED) odgovara radnom ciklusom u trajanju od 10 minuta. ED 60 % označava dužinu zavarivanja od 6 minuta.

Informacije u vezi buke i vibracije

Jačina buke kod uređaja je manja od 70 dB(A), izmereno na maksimalnoj tački rada, uz standardno opterećenje, u skladu sa EN 60 974-1.

BGV (uredba nemačkog SZ) - ispitivanje

Vlasnik profesionalne opreme za zavarivanje dužan je istu redovno podvrgavati sigurnosnim ispitivanjima u skladu sa odredbama norme EN 60974-4. Würth preporučuje rok za ispitivanje od 12 meseci.

Sigurnosno ispitivanje neophodno je i nakon svake zamene ili popravke opreme.

Pažnja !

Nestručno izvedena BGV ispitivanja mogu izazvati havarije. Bliže informacije o BGV ispitivanjima opreme za zavarivanje možete dobiti od ovlašćenih servisnih poslovnica kompanije Würth.

Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Ovaj proizvod odgovara trenutno važećim EMC normama.

Obratite pažnju na sledeće:

- ▶ Usled velike potrošnje struje uređaji za zavarivanje mogu da izazovu smetnje na javnoj naponskoj mreži. Zbog toga priključak na električnu mrežu podleže zahtevima koji su vezani za maksimalnu dozvoljenu impedansu. Maksimalno dozvoljena mrežna impedansa (Z_{max}) kod tačaka preseka ka električnoj mreži (mrežnom priključku), navedena je u tehničkim podacima. Po potrebi se posavetujte kod vašeg snabdevača električnom energijom.
- ▶ Uređaj je namenjen za zavarivanje putem elektroda i to, kako za komercijalne, tako i za industrijske uslove primene (CISPR 11, klasa A). Prilikom upotrebe u drugim okruženjima (npr. stambenim oblastima), postoji mogućnost od nastanka smetnje na drugim električnim uređajima.
- ▶ Problemi sa elektromagnetnim poljima pri puštanju u rad mogu nastati u:
 - energetskim-, upravljačkim-, signalnim- i telekomunikacionim kablovima u blizini opreme za zavarivanje, odn. sečenja

- predajnicima i prijemnicima TV i radio signala
- računarima i drugim upravljačkim modulima
- zaštitnim komponentama u profesionalnim okruženjima (npr. alarmnim sistemima)
- elektrostimulatorima srca i slušnim aparatima
- kalibracionoj i mernoj opremi
- uređajima podložnim radio smetnjama

Ukoliko nastanu smetnje na drugim postrojenjima u okruženju, može da se javi potreba za dodatnom zaštitom.

- ▶ Okruženje, koje treba uzeti u obzir, može da se prostire i izvan granica imanja. To zavisi od kvaliteta gradnje objekta, kao i od drugih aktivnosti koje se tamo obavljaju.
- ▶ Koristite uređaj u skladu sa njegovim podacima i instrukcijama proizvođača. Korisnik uređaja je odgovoran za instalaciju i korišćenje uređaja. Ukoliko dođe do nastanka elektromagnetnih smetnji, za njihovo otklanjanje odgovornost snosi korisnik (evtl. uz tehničku pomoć proizvođača).

Delovi uređaja (slika 1)

- 1** ručka koja se skida
- 2** displej/komandni elementi
- 3** priključna utičnica - minus potencijal
- 4** priključna utičnica - plus potencijal
- 5** glavni prekidač
- 6** priključak mrežnog kabla
- 7** otvor za propuštanje vazduha
- 8** priključak plina
- 9** daljinski upravljač priključnice

Tehnički podaci

Art.	5952 000 180
Serijski broj	951511676431030341
Godina proizvodnje	2021

Godina proizvodnje uređaja može da se odredi na osnovu serijskog broja, koji možete pronaći na tipskoj pločici. 11. i 12. pozicija na serijskom broju, umanjene za 10, daju godinu proizvodnje. (Primer: Serijski broj xxxxxxxxxx31xxxxx označava godinu proizvodnje 2021 (31-10 = 21))

Zavarivački opseg elektrode	5 - 150 A
Zavarivački opseg TIG	5 - 180 A
Otvoreno naponsko kolo	85 V
Podешavanje strujnog napona	u kontinuitetu
ED 100 %, 40%	130 A
ED 60 %, 40%	150 A
ED pri maks. naponu, 40 °C	30%
Prečnik elektrode	maks. 4 mm Ø
Napon strujne mreže	230 V
Frekvencija el. mreže	50/60 Hz
Strujni osigurač	16 A/tr
maks. potrošnja struje II	22,3 A
max. potrošna snaga struje S1 (100%)	5,1 kVA
Performanse	0,99 cosφ
Maks. dozvoljena impedansa mreže $Z_{maks.}$ prema IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Priključak na električnu mrežu	3 x 2,5 mm ²
Utikač	Šuko, 16 A
Vrsta zaštite (IEC 529)	IP 23
Hlađenje	F
Dimenzije (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Težina	6,5 kg
Zaštitna kategorija	⊕ / I
Nominalni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nominalna ulazna struja I_{1max}	26,6 A
Maks. efektivna ulazna struja I_{1eff}	16 A
Napon u praznom hodu U_0	82 - 100 V

Elektroda za zavarivanje

Struja u praznom hodu			2,1 W
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje			79 %
*Trajanje uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	180 A	150 A	130 A
Radni napon U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Struja zavarivanja I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Primljena snaga S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Zavarivanje WIG

Struja u praznom hodu			1,8 W
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje			83 %
*Trajanje uključivanja X	40%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	150 A	135 A	115 A
Radni napon U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Struja zavarivanja I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Primljena snaga S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Odnos stvarnog vremena rada u odnosu na ukupno vremena rada.

Napomena 1: Ovaj odnos može da bude između 0 i 1 i sme da se izrazi u procentima.

Napomena 2: Za ovaj dokument trajanje kompletnog ciklusa iznosi 10 min. Na primer, ako je pri trajanju uključivanja 60% vremena pod opterećenjem u kontinualnom trajanju od 6 min, sledi vreme u praznom hodu od 4 min.

Trajanje uključivanja je određeno simulacijom na 40° C.

Lista modela iste vrednosti: Nema ih

Orijentacione vrednosti za dodatne radne materijale

WIG orijentaciona vrednost za količinu zaštitnog gasa:

Prečnik gasnih mlaznica [mm]² / 17 = Količina zaštitnog gasa [l/min]

Potrošnja gasa se može izračunati na osnovu prečnika gasnih mlaznica.

Sva ostala tehnička dokumentacija koja se zahteva prema Uredbi o ekološkom dizajnu dostupna je na internet adresi „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili se može zahtevati preko najbliže Würth filijale.

Pre puštanja u rad

Transport

- ▶ Uvek pre transporta izvucite prekidač iz struje.
- ▶ Uređaj nosite pomoću ručke **[1]** i, držite ga pri tome u vodoravnom položaju.

Postavljanje

- ▶ Uređaj postavite bezbedno na suhu, vodoravnu površinu. Vodite računa o tome da su otvori za ventilaciju uvek slobodni.

Kratko uputstvo

- ▶ Bocu sa zaštitnim gasom **[37]** postaviti u blizini uređaja i obezbediti je od pada.
- ▶ Kapicu zavrtnja ukloniti sa boce sa zaštitnim gasom i ventil boce sa gasom **[38]** kratko otvoriti (ozračiti).
- ▶ Reduktor pritiska **[34]** priključiti na bocu sa zaštitnim gasom.
- ▶ Priključiti crevo zaštitnog gasa **[36]** sa uređaja na reduktor pritiska i otvoriti bocu sa zaštitnim gasom.
- ▶ Predmet koji se zavaruje priključiti na priključnu utičnicu **[4]**.
- ▶ Priključiti TIG gorionik na priključnu utičnicu **[3]**.
- ▶ Mrežni utikač TIG gorionika utaknuti u utičnicu **[23]**.
- ▶ Mrežni prekidač uključite u utičnicu.
- ▶ Uključiti uređaj preko glavnog prekidača **[5]**.
- ▶ Preko tastera **[18/1]** uključiti dvotaktni TIG-postupak zavarivanja.
- ▶ Podesiti napon za zavarivanje na obrtnom regulatoru **[11]**.
- ▶ Uređaj je spreman za zavarivanje.

Priključivanje predmeta za obradu (slika III)

- ▶ Kod izbora mesta za rad, vodite računa o tome da dovod predmeta za obradu i stezaljka uzemljenja mogu pravilno da se pričvrste.
- ▶ Stezaljka uzemljenja mora da se dobro pričvrsti na praznom mestu na stolu za zavarivanje, odn. predmetu koji se zavaruje, tako da ima slobodan hod. Mora da se nalazi u neposrednoj blizini mesta zavarivanja, kako bi se sprečilo lutanje povratne struje od napona zavarivanja preko delova mašina, kugličnog lagersa ili električnih priključaka.

- ① Stezaljku uzemljenja ne treba stavlјati na uređaj za zavarivanje, odn. na bocu za gas jer, u suprotnom, napon zavarivanja prolazi kroz zaštitne provodnike i može da ih uništi.
- ② Nikad nemoјte ostaviti priključak predmeta koji se zavaruje bez predhodnog obezbeđenja. Dobro pričvrstite stezaljku uzemljenja za sto za zavarivanja ili za predmet koji se zavaruje.

Priključivanje na strujnu mrežu

⚠ OPREZ !



Povrede ili materijalna oštećenja

- ▶ Obratiti pažnju na napon strujne mreže!
- ▶ Napon izvora struje mora da odgovara podacima koji su naznačeni na tipskoј tablici uređaja.
- ▶ Osiguranje mora da bude u skladu sa tehničkim podacima.

- ▶ Utičak utaknite u odgovarajuću utičnicu.

Puštanje u rad

Pažnja !

Nenamerno zapalјeni električni luk može da oštetiti držač elektrode, sto za varenje, predmet koji se zavaruje ili sam uređaj.

- ▶ Pre uključjenja uređaja proverite da držač elektroda, odn. sama elektroda, ne dodiruju sto za zavarivanje, predmet koji se zavaruje ili neki drugi elektroprovodljivi predmet, da ne biste nenamerno rasplamsali električni luk prilikom uključjenja.

Komandni elementi, prikazi i funkcije (slika I i II)

LED smetnja [8]

Svetli neprestano kad je uređaj pregreјan, treperi u slučaju kvara, nije moguće zapaliti električni luk. Kad se uređaj uključі, LED kratko zatreperi radi samotestiranja.

LED daljinski regulator [9]

Svetli prilikom aktiviranja nekog daljinskog regulatora. Čim se daljinski regulator priključi na utičnicu daljinskog regulatora, daljinski regulator određuje struju za zavarivanje.

Obrtno dugme [11] određuje maksimalnu vrednost podešenog opsega kod daljinskog regulatora. Ako je, npr., podešeno 100 A preko daljinskog regulatora moguće je preuzeti 5 A - 100 A.

LED HF [10]

Svetli, kad je funkcija HF izabrana.

Obrtno dugme kod struje za zavarivanje [11]

Služi za kontinuirano podešavanje struje za zavarivanje.

LED puls [12]

Svetli kad je izabrana funkcija pulsnog zavarivanja (pulsno se zavaruje između struje zavarivanja I_1 i I_2).

LED-elektrode [13]

Svetli, kad je uključen postupak zavarivanja „Elektrode“.

Nagib (Slope) LED-diode [14]

Svetli, kad je izabrana funkcija „Slope“.

2.-taktni rad: Prilikom pokretanja postupka zavarivanja uređaj sa početnog napona prelazi na podešeni napon za zavarivanje (= porast strujnog napona). Na kraju postupka zavarivanja uređaj sa podešenog napona za zavarivanje prelazi na min. napon struje (= pad strujnog napona).

4.-taktni rad: Prilikom pokretanja postupka zavarivanja uređaj sa početnog napona prelazi na podešeni napon za zavarivanje (= porast strujnog napona). Na kraju postupka zavarivanja uređaj sa podešenog napona za zavarivanje prelazi na završni napon struje (= pad strujnog napona).

LED TIG [15]

Svetli, kad je postupak zavarivanja „TIG“ aktiviran.

LED kod 2.-taktnog rada [16]

Svetli, pri izabranom režimu „2.-taktni rad“ (samo kod TIG-zavarivanja).

- ▶ Pritisnuti taster za gorionik
- ✓ Električni luk se pali.
- ▶ Pustiti taster za gorionik
- ✓ Električni luk se gasi

LED kod 4.-taktnog rada [17]

Svetli, pri izabranom režimu „4.-taktni rad“ (samo kod TIG-zavarivanja).

- ▶ Pritisnuti taster za gorionik
- ✓ Pristiže tok gasa za paljenje
- ▶ Pustiti taster za gorionik
- ✓ Pristiže glavna količina gasa
- ▶ Pritisnuti taster za gorionik
- ✓ Teče završni dotok gasa
- ▶ Pustiti taster za gorionik
- ✓ Električni luk se gasi

Taster za režim rada/modus [18/1 i 18/2]

Služi za izbor različitih režima rada i modaliteta.

LED „Zadatak 2“ [19]

Svetli kad je podešen „Zadatak 2“.

Treperi nakon memorisanja zadatka 2.

Taster za „Zadatak 2“ [20]

Držati pritisnutim barem 3 sekunde, memoriše trenutna podešavanja kao zadatak.

Kratko pritisnuti, poziva memorisani zadatak.

LED „Zadatak 1“ [21]

Svetli ako je izabran „Zadatak 1“.

Treperi nakon memorisanja zadatka 1.

Taster za „Zadatak 1“ [22]

Držati pritisnutim barem 3 sekunde, memoriše trenutna podešavanja kao zadatak.

Kratko pritisnuti, poziva memorisani zadatak.

Priključna utičnica za utikač gorionika [23]

U ovu utičnicu priključuje se utikač TIG gorionika.

Zavarivanje putem elektroda

- ▶ Kod izbora adekvatnog popunjavajućeg štapića obratite pažnju na napomene proizvođača.

Prečnik elektrode zavisi od debljine materijala koji se vari.

Priključiti držač elektrode

Polarnost elektrode zavisi od vrste elektrode i od postupka zavarivanja.

- ▶ Obratite pažnju na napomene proizvođača koje se nalaze na pakovanju elektroda.

Zavarivanje putem elektrode sa pozitivnom (+) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode na plus potencijal priključne utičnice [4] uređaja i obezbedite utikač jednim obrtajem udesno.

Zavarivanje putemelektrode sa negativnom (-) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode na minus potencijal priključne utičnice [3] uređaja i obezbedite ga jednim obrtajem udesno.
- ▶ Pritisnite polugu na ručki držača elektrode. Postavite jednu elektrodu sa golim krajem u držač. Pri tome obratite pažnju na žljebove sa unutrašnjih strana obeju obloga.

Priključivanje predmeta koji se zavaruje

- ▶ Priključite dovod predmeta koji se zavaruje na pol druge, još uvek slobodne, utičnice [3] odn. [4]. Obezbedite priključni utikač jednim obrtajem udesno.

Uključivanje uređaja

Uključite uređaj preko glavnog prekidača [5] i preko tastera [18/2] izaberite postupak zavarivanja „Elektrode“, (svetli LED [13] za elektrodu). Za režim rada „Elektrode“ na raspolaganju vam je jačina strujnog napajanja u opsegu od 5 A-150 A. Podesiti napon za zavarivanje na regulatoru [11].

Paljenje električnog luka („Lift Arc“)

- ▶ Kratko, vrhom elektrode, dodirnite mesto za zavarivanje na predmetu koji se zavaruje i malo podignite vrh elektrode: Električni luk gori između predmet koji se zavaruje i elektrode.

Pulsno zavarivanje

- ▶ Pritisnite taster [18/1] dok ne zasvetli LED pulsnog zavarivanja [12].
- ▶ Pozovite sporedne parametre (videti pod: „Pozivanje sporednih parametara“).
- ▶ Izaberite sporedni parametar za sekundarni napon I_2 (šifra **I2**).
- ▶ Podesite željenu vrednost sekundarnog napona pomoću obrtnog regulatora [11]. Podešena vrednost označava učešće, u %, struje za zavarivanje I_1 .
- ▶ Izaberite sporedni parametri za frekvenciju pulsnog zavarivanja (šifra **FPU**).
- ▶ Podesite željenu vrednost za frekvenciju pulsnog zavarivanja pomoću obrtnog regulatora [11].
- ▶ Izaberite sporedni parametri za odnos kontakta i pulsa (šifra **BPU**).

- ▶ Podesite željenu vrednost za odnos kontakta i pulsa pomoću obrtnog regulatora [11]. Podešena vrednost označava učešće, u %, struje za zavarivanje I_1 .
- ▶ Primer: 60 % odgovara učešću 60 % struje za zavarivanje I_1 i 40 % sekundarnog napona I_2 .
- ▶ Izadite iz sporednih parametara.

Vrelo startovanje

Kod postupak zavarivanja „Elektrode“ za paljenje može da se podesi jači napon, nezavisno od jačine struje za zavarivanje (videti Podešavanje sporednih parametara).

Arc-Force funkcija

Kako bi se pospešio postupak zavarivanja, uređaj poseduje Arc-Force-funkciju: Kada je električni luk kratak, ili kod privremenih kratkih spojeva, zavarivačka struja je veća od podešene vrednosti.

Anti-Stick

Ako kratki spoj elektrode sa predmetom koji se zavaruje traje duže od standardnog paljenja (npr., ako je elektroda „zalepljena“), struja za zavarivanje se spušta na manje od 20 A. Time se sprečava da elektroda pregori, i kratki spoj može da se otkloni bez zapaljenog električnog luka.

Ukoliko uređaj ne registruje kratki spoj, Anti-Stick-funkcija se neće aktivirati. To može da se desi kod

- veoma tankih elektroda i ako je struja zavarivanja podešena previsoko,
- dugačkih i pretankih zavarivačkih kablova,
- lošeg uzemljenja.

TIG zavarivanje (slika IV)

Postavljanje elektrode

- ▶ Elektrodu od volframa [28] špicasto zašiljiti
- ▶ Skinuti zateznu kapicu [29] odvrtanjem
- ▶ Elektrodu od volframa [28] gurnuti kroz odgovarajuću zateznu čauru [27] i namestiti u ležište
- ▶ Zateznu kapicu [29] ponovo zavrnuti.

Nemojte da demontirate kućište zatezne čaure [23] i diznu za ispuštanje gasa [24].

Funkcije tastera gorionika

Taster za gorionik 1 [30]: Start/Stop

Pokretanje i završavanje zavarivačkog postupka

Taster za gorionik 2 [31]: Sekundarni napon

U toku zavarivanja moguće je da se pozove sekundarni napon aktiviranjem ovog tastera gorionika (standardno podešavanje: 50 % od primarnog napona).

Sekundarni napon je dostupan sve dok je taster gorionika [30] aktiviran.

Ukoliko je uključena funkcija Slope, putem tog tastera gorionika je moguće da se pre vremena završi sa smanjenjem strujnog napona.

Priključenje TIG gorionika

- ▶ Priključite TIG gorionik na minus potencijal priključne utičnice [3] uređaja i obezbedite ga jednim obrtajem udesno.
- ▶ Ubacite utikač gorionika u priključnu utičnicu [23].

OPASNOST!



Prisutna je ugroženost priključenih električnih komponenti ili, i samog korisnika!

- ▶ Na priključnu utičnicu [23] uređaja isključivo sme da se priključi utikač TIG gorionika.
- ▶ Nikada nemojte priključivati druge upravljačke delove, kao npr., relejne kontakte za automatsko upravljanje ili ručni taster, jer je utikač stalno pod naponom paljenja, i kada se u njemu ne nalazi utikač.

Priključivanje predmeta koji se zavaruje

- ▶ Priključiti predmet koji se zavaruje na priključnu utičnicu-plus polariteta, [4].
- ▶ Obezbedite priključni utikač jednim obrtajem udesno.
- ▶ Dobro pričvrstite stezaljku uzemljenja na praznom mestu stola za zavarivanje, odn. predmetu koji se zavaruje, tako da ima slobodan hod.

Priključivanje boce sa zaštitnim gasom

- ▶ Postavite bocu sa zaštitnim gasom [37] na odgovarajuće mesto i obezbedite je od pada.
- ▶ Upotrebite zdni držač ili kolica za boce kako biste postigli stabilnost boce.
- ▶ Ventil boce sa gasom [38] nekoliko puta kratko otvoriti, kako biste odstranili eventualne, postojeće, deliće od nečistoće.
- ▶ Priključite reduktor pritiska [34] na bocu sa zaštitnim gasom [37].
- ▶ Pričvrstite crevo boce sa zaštitnim gasom [36] na reduktor pritiska ventila TIG gorionika.
- ▶ Otvorite bocu sa gasom preko ventila boce sa zaštitnim gasom [38].

Paljenje električnog luka („Lift Arc“)

- ▶ Pogledati pod „Paljenje električnog luka („Lift Arc““).

Pulsno zavarivanje

- ▶ Pogledati „Pulsno zavarivanje“

Zadaci

Ovaj uređaj raspolaze sa četiri vrste zadataka koji mogu pojedinačno da se programiraju. Na raspolaganju su po dva zadatka kod oba režima rada, elektroda i TIG-a. U jednom zadatku memorišu se svi glavni-i sporedni parametri koji mogu da budu podešeni na uređaju.

Fabrički su svi zadaci već unapred isprogramirani sa standardnim vrednostima.

Memorisanje zadataka

- ▶ Uključite uređaj na željeni način.
- ▶ Držite, najmanje 3 sekunde, pritisnutim taster **1 [22]** ili **2 [20]**.
- ✓ Odgovarajuća LED **[19]** ili LED **[21]** zasvetleće dva puta u znak potvrde.

Izbor zadatka

- ▶ Kratko pritisnite taster **1 [22]** ili **2 [20]**.
- ✓ U znak potvrde za izabrani zadatak odgovarajuća LED **[19]** ili LED **[21]** svetleće neprestano.

Napuštanje zadatka

- ▶ Okrenite obrtni regulator **[13]**, ili kratko pritisnite taster **[18]**.

Pozivanje sporednih parametara

- ▶ Pritisnite istovremeno tastere **1 [22]** i **2 [20]**.
 - ✓ Na 7-segmentnom prikazu se naizmenično prikazuju šifra parametra i njemu pripadajuća podešena vrednost.
 - ▶ Zadana vrednost može da se podese okretanjem obrtnog regulatora **[11]**.
 - ▶ Pritiskom tastera **1 [22]** i **2 [20]** biće prikazan prethodni ili sledeći sporedni parametar.
- Zavisno od izabranog režima rada i funkcija na raspolaganju vam stoje različiti sporedni parametri.
- ▶ Pritisnite istovremeno tastere **1 [22]** i **2 [20]** kako biste napustili režim sporednih parametara.

Parametri	Šifra	Standardna vrednost	Opseg podešavanja	Modus		
				Elektroda	TIG 2-taktni rad:	TIG 4-taktni rad:
Pripremno vreme tečenja gasa	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startni napon	15t	50 %	5...200 %		x	x
Vreme za startni napon	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Vrelo startovanje	15t	125 %	5...200 %	x		
Vreme vrelog startovanja	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Povećanje dotoka (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundarni napon I_2 (% od zavarivačke struje I_1)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsna frekvencija	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Odnos kontakta i pulsa (% učešće struje za zavarivanje I_1)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Smanjenje dotoka (Downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Završna struja	IE \bar{n}	25 %	5...200 %		x	x
Vreme toka završne struje	tE \bar{n}	0,2 s	0...20 s		x	
Naknadno vreme tečenja gasa (u %, u zavisnosti od struje za zavarivanje) pri 100 % odgovaraju						
3 A -> 2 sek.	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A -> 3,5 sek.						
100 A -> 5,1 sek.						
140 A -> 6,4 sek.						
180 A -> 7,7 sek.						
HF-paljenje	HF	OFF	OFF...On			x

Podešavanje količine zaštitnog gasa (slika V)

- ▶ Držite pritisnutim gornji taster gorionika [30] i podesite količinu zaštitnog gasa preko zavrtnja za podešavanje [35] (pogledati tabelu sa referentnim vrednostima za jačinu struje i za količine gasa).

Merač protoka [33] prikazuje količinu gasa, a manometar sadržine [32] sadržaj u boci.

Referentne vrednosti za jačinu napona i količine gasa

Elektrode od volframa Ø [mm]	Jačina strujnog napona [A]	Količina gasa [lit./min.]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksidisane volframske elektrode (sa dodatkom oksida torijum, npr., elektrode VT 20 ili Ceroksid 20) imaju veću zapaljivost i više opterećuju napon struje od elektroda od čistog volframa. Po pravilu se, kod varenja sa jednosmernom strujom, koriste elektrode od oksidisanog volframa.

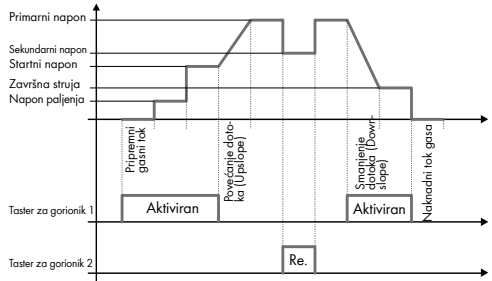
Pažnja !

Ako je napon struje pre nizak, varni luk ne može da se zapali, ako je napon previsok, istopiće se volframska elektroda.

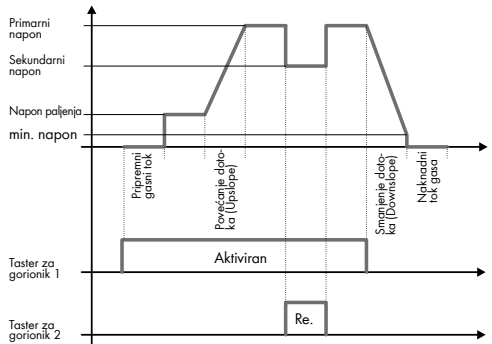
Uključivanje uređaja

Uključite uređaj preko glavnog prekidača [5] i preko tastera [18/1] izaberite postupak zavarivanja „TIG“, (svetli LED [15] za TIG). Za režim rada „TIG“, na raspolaganju vam je jačina strujnog napajanja u opsegu od 5 A-180 A. Podesiti napon za zavarivanje na obrtnom dugmetu [11].

Strujni tok 4.-taktni rad:



2.-taktni rad:



Oblik vrha elektrode

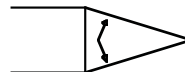
Po pravilu se volframske elektrode bruse u uzdužnom smeru pošto poprečni zavarivački rezovi izazivaju nestabilan električni luk.

Vrh elektrode kod jednosmernog zavarivanja mora da bude oštar kao kod grafitne olovke, i mora da ostane tako oštar.

Pri tome, ugao vrha elektrode zavisi od jačine zavarivačke struje.

Struja za zavarivanje [A] Ugao elektrode

20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
>200	120°



Uklanjanje smetnji

Prijave smetnji

Smetnja	Mogući uzroci	Otklanjanje
LED mreža [10] i LED smetnja [8] svetle	Strujni osigurač u kvaru Nulti provodnik, nedostaje jedna faza napona	Zameniti osigurač Strujni kabl/proveriti produžni strujni kabl
LED mreža [10] svetli i LED smetnja [8] treperi	Greška uređaja	Isključiti uređaj, sačekati dok se ne ugasi LED mreža [10], ponovo uključiti sistem. Ako je smetnja i dalje prisutna, obavestite servisnu službu
LED mreža [10] svetli ali nema struje za zavarivanje	Uzemljenje nije priključeno ili je u kvaru Držač elektrode ili gorionik nisu priključeni ili su u kvaru	Proveriti uzemljenje i, po potrebi, zameniti Proveriti držač elektrode ili gorionik, i po potrebi zameniti
LED smetnja [8] svetli neprestano	ED prekoračen, uređaj se pregrejavao	Ostavite uređaj u uključenom stanju da se ohladi.

Smetnje prilikom zavarivanja

Smetnja	Mogući uzroci	Otklanjanje
Električni luk se ne pali	Nema kontakta sa uzemljenjem ili je kontakt neadekvatan	Obezbedite kontaktno uzemljenje
	Pogrešan prečnik elektrode	Izabrati odgovarajući prečnik elektrode
	Napon za zavarivanje je podešen na prenisku vrednost	Podesiti jači napon za zavarivanje
	Volframska elektroda je zaprljana ili je pogrešno izbrušena	pravilno izbrusiti, po potrebi zameniti elektrodu
Nema zaštitnog gasa	Količina gasa je pogrešno podešena	Podesiti ispravnu količinu gasa
	Boca sa gasom je prazna	Zameniti bocu sa gasom
	Reduktor pritiska je u kvaru	proveriti, i po potrebi zameniti
Nedovoljna količina zaštitnog gasa	Ventil za gas na gorioniku nije otvoren ili je u kvaru	proveriti, i po potrebi zameniti
	Gorionik propušta	proveriti, i po potrebi zameniti
	Crevo za gas nije dobro pričvršćeno	pričvrstiti crevo za gas
Pore u predmetu zavarivanja	Reduktor pritiska je pogrešno podešen ili je u kvaru	proveriti, i po potrebi zameniti
	Gorionik propušta	proveriti, i po potrebi zameniti
	Dizna za ispuštanje gasa nije dobro pričvršćena	Pričvrstiti diznu za ispuštanje gasa
	Glava gorionika je u kvaru	proveriti, i po potrebi zameniti
	Predmet koji se zavaruje je zaprljan od masti, rđe, ulja, itd.	očistiti
Var „kuva“ (električni luk nije stabilan)	Promaja	Zaštiti radno mesto
	Nedostaje dovod gasa	proveriti
	pogrešan gas	upotrebiti adekvatni gas
TIG-elektroda se topi	Struja za zavarivanje za prečnik elektrode podešena je suviše visoko	podesiti odgovarajuću struju za zavarivanje
	Polarnost je zamenjena i TIG-gorionik je priključen na plus potencijal [4]	TIG gorionik priključiti na minus potencijal [3]

Posebne funkcije

Testiranje gasa, komandni ekran-testiranje

- ▶ Najmanje 2 sekunde istovremeno držite pritisnutim tastere **[18/1]** i **[18/2]**.
- ✓ Na 30 sekundi se aktivira ventil za gas, svetle svi prikazi na komandnom ekranu i na 7-segmentnom prikazu **[24]** se prikazuje **GAS**.
- ▶ Test gasa i komandnog ekrana može da se prekine pritiskom tastera **[18/1]**.

Verzija softvera

- ▶ U trajanju od najmanje 1 sekunde istovremeno držite pritisnutim tastere **[18/2]** i **[20]**.
- ✓ Biće prikazane verzija softvera komandnog ekrana i glavne platine.

Master-reset

Pažnja !

- ➔ Sva lična podešavanja biće izgubljena.
- Svi parametri za zavarivanje, sporedni parametri kao i memorisani zadaci biće vraćeni na fabričku podešenost (Funkcija Master-Reset).

- ▶ U trajanju od najmanje 5 sekunde istovremeno držite pritisnutim tastere **[18/2]** i **[22]**.
- ✓ 7-segmentni prikaz i svi prikazi komandne jedinice zasvetleće kratko, u znak potvrde.

Održavanje i nega

⚠ UPOZORENJE !



Opasnost od zadobijanja povrede ili od nastanka materijalnih oštećenja!
 ➤ Čišćenje uređaja je dozvoljeno samo kada je utikač izvučen iz struje.

- ▶ Držite uvek čistim ventilacione otvore uređaja.

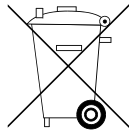
Rezervni delovi

U slučaju da ipak pored pažljive proizvodnje i provere dođe do prestanka u radu uređaja popravku treba da obavi Würth masterService.

U slučaju pitanja i poručivanja rezervnih delova molimo Vas uvek navedite broj artikla koji se nalazi na tablici sa oznakom tipa uređaja.

Aktuelna lista rezervnih delova nalazi se na stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili se može zatražiti u najbližoj Würth filijali.

Napomene u vezi zaštitne životne sredine



Ni u kom slučaju nemojte uređaj da bacite u kućni otpad. Uklonite uređaj putem preduzeća zaduženog za uklanjanje takve vrste otpada ili putem Vaše komunalne službe. Pridržavajte se trenutno važećih propisa. U slučaju nedoumica

obratite se Vašem komunalnom preduzeću. Sav materijal uklonite na ekološki način.

Garancija

Za ovaj Würth uređaj dajemo garanciju prema zakonskim propisima/specifičnim propisima koji važe u zemlji kupovine od datuma kupovine (dokaz na osnovu računa ili dostavnice).

Nastale oštećenja biće nadoknađena zameno ili popravkom uređaja. Štete koje su nastale zbog nestručnog rukovanja su isključene od garancije.

Reklamacije mogu da se prihvate samo ako se uređaj dostavi u nerastavljenom stanju Würth filijali, vašem Würth spoljnom saradniku ili ovlašćenoj Würth službi za kupce.

Zadržana prava na tehničke izmene.

U slučaju greške u štampi ne preuzimamo nikakvu odgovornost.

Izjava o usaglašenosti

Ovim izjavljujemo u sopstvenoj odgovornosti da je ovaj proizvod u skladu sa sledećim standardima i spisima normativa:

Norme

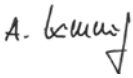
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

prema odredbama smernice:

EZ direktiva

- 2011/65/EZ
- 2014/35/EZ
- 2014/30/EZ
- 2019/1784/EZ

Tehnička dokumentacija se nalazi kod:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, odelj. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Prije prvog korištenja uređaja pročitajte ove upute za uporabu i postupajte u skladu s njima.

Sačuvajte ove upute za uporabu za kasnije korištenje ili za sljedećeg korisnika.

- ▶ Prije prvog puštanja u rad svakako pročitajte sigurnosne napomene!
 - U slučaju nepoštivanja uputa za uporabu i sigurnosnih napomena na uređaju mogu nastati oštećenja, a rukovatelj i druge osobe mogu biti dovedene u opasnost.
- ▶ Sve osobe zadužene za puštanje uređaja u rad, rukovanje njime i održavanje uređaja moraju biti za to kvalificirane.

Obveze vlasnika uređaja

Vlasnik se obvezuje da će rukovanje uređajem dopustiti samo osobama

- kojima su poznati temeljni propisi o sigurnosti na radu i propisi o sprječavanju nesreća te koje su upućene u rukovanje uređajem.
- koje su pročitale i razumjele ove upute za uporabu, naročito poglavlje „Sigurnosne napomene“.

Obveze osoblja

Sve osobe, koje rade s uređajem, obvezuju se prije početka rada

- slijediti temeljne propise o sigurnosti na radu i propise o sprječavanju nesreća.
- pročitati ove upute za uporabu, naročito poglavlje „Sigurnosne napomene“.

Prije napuštanja radnog mjesta osoblje se mora uvjeriti da, i kada nitko od osoblja nije prisutan, ne može doći do ozljeda ili materijalne štete.

Zabranu samovoljnih preinaka i dogradnji uređaja

Zabranjeno je vršiti preinake na uređaju ili dodavati dodatne uređaje. Takve bi preinake mogle prouzročiti ozljede i dovesti do pogrešnog rada uređaja.

- ▶ Uređaj smiju popravljati samo školovane osobe koje su dobile nalog za popravak. U tu svrhu uvijek koristite originalne rezervne dijelove proizvođača Würth. Na taj će način sigurnost uređaja ostati zajamčena.

Oznake i simboli

Oznake i simboli u ovim uputama trebali bi vam pomoći da se brzo upoznate s uputama i strojem i sigurno rukujete njime.



Napomena

Obavještava vas o najučinkovitijem odnosno najpraktičnijem načinu korištenja uređaja.

▶ Korak postupanja

Definirani slijed olakšava vam pravilno i sigurno korištenje uređaja.

✓ Rezultat postupanja

Ovdje ćete naći opis rezultata nekog slijeda koraka postupanja.

[1] Broj pozicije

Brojevi pozicija u tekstu su označeni uglatim zagradama [].

Stupnjevi opasnosti znakova upozorenja

U ovim uputama za uporabu upotrebljavaju se sljedeći stupnjevi opasnosti kojima se upozorava na potencijalno opasne situacije:

OPASNOST !



Neposredno predstoji opasna situacija koja u slučaju nepridržavanja mjera izaziva teške ozljede pa čak i smrt.

UPOZORENJE !



Može nastupiti opasna situacija koja u slučaju nepridržavanja mjera izaziva teške ozljede pa čak i smrt.

OPREZ !



Može nastupiti opasna situacija koja u slučaju nepridržavanja mjera izaziva lagane ili manje ozljede.

Pozor !

Može nastupiti eventualno štetna situacija koja u slučaju da se ne izbjegne izaziva materijalnu štetu.



Sigurnosne napomene

Struktura sigurnosnih napomena

OPASNOST !



Vrsta i izvor opasnosti!

- Posljedice u slučaju nepridržavanja
- Mjera za otklanjanje opasnosti

Sigurnost u području rada

- ▶ Ne koristite uređaj u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.
 - Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
 - ▶ Držite uređaj podalje od djece i nikada ga ne ostavljajte bez nadzora.
 - ▶ Prije početka zavarivanja iz radnog područja treba ukloniti sva otapala, odmašćivače i druge zapaljive tvari. Nepokretne predmete od zapaljivih materijala treba prekriti.
- Zavarivanje je dozvoljeno samo ako u okolnom zraku nisu prisutne visoke koncentracije prašine, isparavanja od kiselina, plinova ili zapaljivih tvari. Posebno oprezno treba postupati prilikom popravaka cjevovoda i spremnika u kojima se drže ili su se držali zapaljive tekućine ili plinovi.
- ▶ Uređaj se smije priključiti samo na propisno uzemljenu strujnu mrežu. (Trofazni sustav sa četiri žice s uzemljenim nultim vodičem ili jednofazni sustav s tri žice s uzemljenim nultim vodičem).
 - ▶ Utičnica i produžni kabel moraju posjedovati funkcionalni zaštitni vodič.

Električna sigurnost


- ▶ Uređaj se ne smije koristiti u vlažnim ili mokrim okruženjima. Uređaj ne smije stajati na kiši.
- Ako u električni uređaj prodre voda, povećava se opasnost od strujnog udara.

Samozaštita i zaštita osoba

- ▶ Osobe mlađe od 18 godina ne smiju raditi s uređajem. Iznimka su mladi u dobi iznad 16 godina, koji rade pod nadzorom, a nalaze se na stručnoj praksi.
- ▶ Budite pažljivi i razumno pristupajte poslu.

- ▶ Ne koristite uređaj ako ste umorni ili ako ste pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.
- Jedan trenutak nepažnje može izazvati teške ozljede.
- ▶ Uvijek nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću, odgovarajuće kožnate rukavice i kožnatu pregaču. Nosite čvrste cipele i masku za zavarivanje.
- Nošenje osobne zaštitne opreme smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ Nikada ne zavarujte bez maske za zavarivanje. Upozorite osobe u svojoj okolini na zračenje električnog luka.
- ▶ Plinovi i isparenja moraju se isisavati prikladnim ispušnim sustavima. Ako postoji opasnost od udisanja isparavanja nastalih zavarivanjem ili rezanjem, koristite respiratorni uređaj.
- ▶ Ako se mrežni kabel tijekom rada ošteti ili prekine, ne dodirujte ga, već odmah izvucite mrežni utikač.
- ▶ Nikada ne koristite uređaj s oštećenim kabelom.

Opće sigurnosne napomene

- ▶ Prije puštanja u rad, nakon transporta, svakako obavite vizualnu provjeru uređaja da utvrdite ima li na njemu oštećenja. Neka školovano servisno osoblje popravi eventualna oštećenja prije puštanja uređaja u rad.
- ▶ Postavite aparat za gašenje požara na dohvat ruke.
- ▶ Po završetku radova zavarivanja provjerite postoji li opasnost od požara (vidi BGV propise o sprječavanju nesreća).
- ▶ Nikada ne pokušavajte rastaviti reduktor tlaka. Neispravni reduktor tlaka zamijenite novim.
- ▶ Pobrinite se za dobar i izravan kontakt kabla obratka u neposrednoj blizini mjesta zavarivanja.
- ▶ Nemojte voditi varnu struju preko lanaca, kugličnih ležajeva, čeličnih užadi, zaštitnih vodiča i sl., jer bi se isti pritom mogli rastaliti.
- ▶ Pri obavljanju radova na nagibima ili uzvisinama osoblje se mora na odgovarajući način zaštititi od pada.
- ▶ Nemojte aparatom za zavarivanje odleživati zamrznute cijevi ili električne instalacije.
- ▶ U zatvorenim spremnicima, pri radu u skučenom prostoru i na mjestima gdje postoji povećana opasnost od struje smiju se koristiti samo uređaji označeni znakom .
- ▶ Kod stanki u radu isključite uređaj i zatvorite ventil boce.



Sigurnosne napomene

- ▶ Osigurajte plinsku bocu od pada sigurnosnim lancem.
- ▶ Kod transporta skinite plinsku bocu.
- ▶ Izvucite strujni utikač iz utičnice prije nego promijenite mjesto postavljanja ili započnete s radovima na uređaju.
- ▶ Nemojte bušiti kućište uređaja ili u njega zakivati zakovice kako biste ga označili. U tu svrhu na uređaj zalijepite pločicu.
- ▶ **Koristite samo originalan pribor i rezervne dijelove proizvođača Würth.**

Uporaba u skladu s namjenom

Uređaj je predviđen za zavarivanje čelika, aluminija i legura kako u zanatskim, tako i u industrijskim uvjetima primjene.

- Uređaj se koristi za TIG zavarivanje istosmjernom strujom kao što je zavarivanje:
 - nelegiranih, niskolegiranih i visokolegiranih čelika,
 - bakra i njegovih legura,
 - nikla i njegovih legura,
 - posebnih metala kao što su titan, cirkonij i tantal.

Okolni uvjeti

Područje temperature okolnog zraka:

- U pogonu:
 - 10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)
- Pri transportu i skladištenju:
 - 25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativna vlažnost zraka:

- Do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- Do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Pri pogonu, skladištenju i transportu uređaja treba se pridržavati navedenih graničnih vrijednosti! Uporaba uređaja izvan ovih graničnih vrijednosti smatra se uporabom koja nije u skladu s namjenom.

Okolni zrak mora biti bez prašine, kiseline, korozivnih plinova ili drugih štetnih tvari!

Za štetu nastalu uslijed uporabe koja nije u skladu s namjenom odgovoran je korisnik.

Zaštita uređaja

Uređaj je elektronski zaštićen od preopterećenja. Glavnu sklopku ipak nemojte aktivirati pod opterećenjem.

Uređaj se hladi ventilatorom.

Stoga se pobrinite da ulaz zraka **[9]** uvijek bude slobodan.

Ne gurajte predmete kroz ventilacijske proreze. Time biste mogli oštetiti ventilator. Nikada ne zavarujte ako je ventilator neispravan, već dajte uređaj na popravak.

Ne koristite osigurače jače od osigurača, navedenog na natpisnoj pločici uređaja. Uređaj transportirajte u vodoravnom položaju, držeći ga za ručku koja se može skinuti.

Trajanje uključenosti (TU)

Osnova trajanja uključenosti (TU) je radni ciklus od 10 minuta. TU 60 % znači da će zavarivanje trajati 6 minuta.

Informacije o buci / vibracijama

Razina buke uređaja manja je od 70 dB(A), mjereno pri standardnom opterećenju u skladu s EN 60 974-1 u maksimalnoj točki rada.

Ispitivanje u skladu s BGV propisima o sprječavanju nesreća

Vlasnik profesionalne opreme za zavarivanje dužan je istu redovito podvrgavati sigurnosnim ispitivanjima u skladu s odredbama norme EN 60974-4. Würth preporučuje rok za ispitivanje u trajanju od 12 mjeseci.

Sigurnosno ispitivanje neophodno je i nakon svake izmjene ili popravka opreme.

Pozor !

Nestručno provedena BGV ispitivanja mogu dovesti do havarije. Bliže informacije o BGV ispitivanjima opreme za zavarivanje možete dobiti od ovlaštenih servisnih poslovnica tvrtke Würth.

Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Ovaj proizvod odgovara trenutno važećim EMC normama.

Obratite pozornost na sljedeće:

- ▶ Zbog jakog povlačenja struje uređaji za zavarivanje mogu izazvati smetnje u javnoj strujnoj mreži. Stoga priključak na strujnu mrežu mora ispunjavati zahtjeve maksimalno dopuštene impedancije mreže. Maksimalno dopuštena impedancija mreže ($Z_{\text{maks.}}$) sučelja sa strujnom mrežom (mrežni priključak) navedena je u tehničkim podacima. Po potrebi se posavjetujte s operatorom strujne mreže.
- ▶ Uređaj je predviđen za zavarivanje u zanatskim i industrijskim uvjetima primjene (CISPR 11 razred A). Kod primjene u drugačijoj okolini (npr. u stambenim zonama) može doći do smetnji u radu drugih električnih uređaja.
- ▶ Problemi s elektromagnetskim poljima pri puštanju u rad mogu nastati u:
 - dovodnim strujnim vodovima, upravljačkim, signalnim i telekomunikacijskim kablovima u blizini uređaja za zavarivanje odn. rezanje

- predajnicima i prijateljima TV i radio signala
- računalima i drugim upravljačkim modulima
- zaštitnim komponentama u profesionalnim okruženjima (npr. alarmnim sustavima)
- elektrostimulatorima srca i slušnim aparatima
- kalibracijskoj i mjernoj opremi
- uređajima podložnim radio smetnjama

Ako dolazi do smetnji u radu drugih uređaja u okolini, možda će biti potrebne dodatne mjere zaštite.

- ▶ Okolina koju treba uzeti u obzir može se protezati i izvan granica zemljišta na kome se uređaj koristi. To ovisi o načinu gradnje zgrade i ostalim djelatnostima koje se tamo obavljaju.
 - ▶ Uređajem radite u skladu s podacima i uputama proizvođača. Korisnik uređaja odgovoran je za njegovo postavljanje i rad.
- Ako se pojave elektromagnetske smetnje, za uklanjanje istih odgovoran je korisnik (event. uz tehničku pomoć proizvođača).

Dijelovi uređaja (slika 1)

- 1 Ručka koja se može skinuti
- 2 Prikazi / elementi za rukovanje
- 3 Priključnica minus pola
- 4 Priključnica plus pola
- 5 Glavna sklopka
- 6 Priključak strujnog kabla
- 7 Ulaz zraka
- 8 Priključak plina
- 9 Daljinski upravljač priključnice

Tehnički podaci

Art.	5952 000 180
Serijski broj	951511676431030341
Godina proizvodnje	2021

Godina proizvodnje uređaja može se utvrditi na temelju serijskog broja koji možete pronaći na pločici s oznakom tipa. Godina proizvodnje dobiva se tako što se 11. i 12. mjesto serijskog broja umanje za 10. (primjer: na temelju serijskog broja xxxxxxxxxxx31xxxxx dobiva se godina proizvodnje 2021. (31 - 10 = 21))

Područje elektrodnog zavarivanja	5 - 150 A
Područje TIG zavarivanja	5 - 180 A
Napon praznog hoda	85 V
Namještanje struje	kontinuirano
TU 100 %, 40 %	130 A
TU 60 %, 40 %	150 A
TU pri maks. struji, 40 °C	30 %
Promjer elektrode	maks. 4 mm Ø
Mrežni napon	230 V
Frekvencija el. mreže	50/60 Hz
Strujni osigurač	16 A/tromi
Maks. povlačenje struje II	22,3 A
Maks. jakost povlačenja S1 (100 %)	5,1 kVA
Koeficijent snage	0,99 cosφ
Maks. dopuštena impedancija mreže $Z_{maks. u}$ skladu s IEC 6100-3-11/-12	23 mΩ
Kabel za mrežni priključak	3 x 2,5 mm ²
Mrežni utikač	šuko 16 A
Vrsta zaštite (IEC 529)	IP 23
Hlađenje	F
Dimenzije (d. x š. x v.)	337 x 130 x 211 mm
Težina	6,5 kg
Razred zaštite	⊕ / I
Nazivni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nazivna ulazna struja I_{1max}	26,6 A
Maks. učinkovita ulazna struja I_{1eff}	16 A
Napon pri praznom hodu U_0	82 - 100 V

Elektroda za zavarivanje

Snaga pri praznom hodu	2,1 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	79 %		
*Vrijeme uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	180 A	150 A	130 A
Radni napon U ₂	17,2 V	16 V	15,2 V
Struja zavarivanja I ₁	22,3 A	17,2 A	14,2 A
Snaga prihvata S ₁	5,1 kVA	4,0 kVA	3,3 kVA

Zavarivanje TIG

Snaga pri praznom hodu	1,8 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	83 %		
*Vrijeme uključivanja X	40%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	150 A	135 A	115 A
Radni napon U ₂	21,5 V	25,4,4 V	24,6 V
Struja zavarivanja I ₁	26,6 A	22,6 A	18,6 A
Snaga prihvata S ₁	6,1 kVA	5,2 kVA	4,3 kVA

* Omjer stvarnog vremena rada i ukupnog vremena rada.

1. napomena: Ovaj se omjer nalazi između 0 i 1 te se smije izraziti u postotcima.

2. napomena: U svrhu ovog dokumenta, trajanje cjelokupnog ciklusa iznosi 10 min. Na primjer, pri vremenu uključivanja od 60 % vremena opterećenja u narednih će 6 min. uslijediti vrijeme praznog hoda od 4 min.

Vrijeme uključivanja utvrđeno je simulacijom pri 40 °C.

Popis istovjetnih modela: ne postoji

Orijentacijske vrijednosti za dodatni materijal

Orijentacijska vrijednost za TIG za količinu zaštitnog plina:

Promjer plinske mlaznice [mm]² / 17 = Količina zaštitnog plina [l/min]

Potrošnja plina može se izračunati na temelju promjera plinske mlaznice.

Svu ostalu tehničku dokumentaciju potrebnu u skladu s Uredbom o ekološkom dizajnu možete pronaći na internetskoj stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” ili zatražiti od obližnje podružnice društva Würth.

Prije puštanja u rad

Transport

- ▶ Prije transporta uvijek izvucite strujni utikač.
- ▶ Uređaj nosite držeći ga za ručku koja se može skinuti [11] i pri tome ga držite vodoravno.

Postavljanje

- ▶ Postavite uređaj na vodoravnu, suhu površinu tako da bude siguran. Vodite računa o tome da ventilacijski prorezi rashladnih rebara budu uvijek slobodni.

Kratke upute

- ▶ Bocu sa zaštitnim plinom [37] postavite u blizini uređaja i osigurajte je od pada.
- ▶ Uklonite navojni poklopac s boce sa zaštitnim plinom i nakratko otvorite ventil plinske boce [38] (ispuhivanje).
- ▶ Priključite reduktor tlaka [34] na bocu sa zaštitnim plinom.
- ▶ Priključite crijevo za zaštitni plin [36] od uređaja na reduktor tlaka i otvorite bocu sa zaštitnim plinom.
- ▶ Priključite kabel obratka u priključnicu [4].
- ▶ Priključite TIG plamenik u priključnicu [3].
- ▶ Utaknite utikač za upravljanje TIG plamenikom u priključnicu [23].
- ▶ Strujni utikač utaknite u utičnicu.
- ▶ Uključite uređaj pomoću glavne sklopke [5].
- ▶ Tipkom [18/1] uključite postupak TIG zavarivanja, 2-taktni rad
- ▶ Namjestite željenu struju zavarivanja na okretnom regulatoru [11].
- ▶ Uređaj je spreman za zavarivanje.

Priključivanje kabla obratka (slika III)

- ▶ Pri odabiru mjesta rada vodite računa o tome da se kabel obratka i klijesta za uzemljenje mogu propisno učvrstiti.
- ▶ Klijesta za uzemljenje moraju se pričvrstiti tako da budu dobro vodljiva na neizolirano mjesto stola za zavarivanje odn. obratka. Moraju se nalaziti u neposrednoj blizini mjesta zavarivanja kako si struja zavarivanja ne bi mogla sama potražiti povratni put preko dijelova stroja, kugličnih ležajeva ili električnih sklopova.

- ① Klijesta za uzemljenje nemojte položiti na uređaj za zavarivanje odn. plinsku bocu, inače će se struja zavarivanja voditi preko spojeva zaštitnog vodiča i uništiti ih.
- ② Priključak obratka nikada nemojte postaviti labavo. Klijesta za uzemljenje dobro pričvrstite na stol za zavarivanje ili na obradak.

Priključivanje na strujnu mrežu

⚠ OPREZ !



- Ozljeđe ili materijalna šteta
- ▶ Vodite računa o naponu električne mreže!
- ▶ napon izvora struje mora se podudarati s podacima na natpisnoj pločici uređaja.
- ▶ Osigurač se mora podudarati s tehničkim podacima.

- ▶ Utaknite utikač u odgovarajuću utičnicu.

Puštanje u rad

Pozor !

- Nehotično upaljen električni luk može oštetiti držač elektrode, stol za zavarivanje, obradak ili uređaj.
- ▶ Prije uključjenja uvjerite se da držač elektrode odn. elektroda ne dodiruju stol za zavarivanje, obradak ili neki drugi predmet pod naponom kako prilikom uključjenja ne biste nehotice upalili električni luk.

Elementi za rukovanje, prikazi i funkcije (slike I i II)

LED za prikaz smetnje [8]

Trajno svijetli kada je uređaj pregrijan, treperi u slučaju smetnje, nije moguće paljenje električnog luka. Nakon uključjenja uređaja LED nakratko zatreperi u svrhu samotestiranja.

LED daljinskog regulatora [9]

Svijetli kada se aktivira daljinski regulator. Čim se u priključnicu daljinskog regulatora priključi daljinski regulator, isti određuje struju zavarivanja.

Okretni gumb [11] zadaje maksimalnu vrijednost za područje namještanja daljinskog regulatora. Ako je namješteno npr. 100 A, daljinskim regulatorom može se pozvati 5 A - 100 A.

LED funkcije HF [10]

Svijetli kada je odabrana funkcija HF /visoka frekvencija/.

Okretni gumb struje zavarivanja [11]

Služi za kontinuirano namještanje struje zavarivanja.

LED impulsnog rada [12]

Svijetli kada je odabrana funkcija impulsnog rada (pulsiranje se događa između struje zavarivanja I_1 i I_2).

LED elektrode [13]

Svijetli kada je uključen postupak „elektrodnog“ zavarivanja.

LED funkcije slope [14]

Svijetli kada je odabrana funkcija „slope“.

2-taktni rad: Kod pokretanja postupka zavarivanja uređaj se sa struje paljenja prebacuje na namještenu struju zavarivanja (= porast struje). Kod završetka postupka zavarivanja uređaj se s namještene struje zavarivanja prebacuje na min. struju (= smanjenje struje).

4-taktni rad: Kod pokretanja postupka zavarivanja uređaj se s pokretačke struje prebacuje na namještenu struju zavarivanja (= porast struje). Kod završetka postupka zavarivanja uređaj se s namještene struje zavarivanja prebacuje na završnu struju (= smanjenje struje).

LED funkcije TIG [15]

Svijetli kada je uključen postupak „TIG“ zavarivanja.

LED 2-taktnog rada [16]

Svijetli kada je odabran „2-taktni“ način rada (samo kod postupka TIG zavarivanja).

- ▶ Pritisak na tipku plamenika
- ✓ Električni luk se pali.
- ▶ Otpuštanje tipke plamenika
- ✓ Električni luk se gasi

LED 4-taktnog rada [17]

Svijetli kada je odabran „4-taktni“ način rada (samo kod postupka TIG zavarivanja).

- ▶ Pritisak na tipku plamenika
- ✓ Teče struja paljenja
- ▶ Otpuštanje tipke plamenika
- ✓ Teče glavna struja
- ▶ Pritisak na tipku plamenika
- ✓ Teče završna struja
- ▶ Otpuštanje tipke plamenika
- ✓ Električni luk se gasi

Tipka način rada/modus [18/1 i 18/2]

Služi za odabir različitih načina rada i modusa.

LED job /zadatak/ 2 [19]

Svijetli kod odabranog zadatka 2.
Treperi nakon pohrane zadatka 2.

Tipka job /zadatak/ 2 [20]

Držite je pritisnutom barem 3 s, pohranjuje aktualne postavke kao zadatak.
Nakratko je pritisnite, poziva pohranjeni zadatak.

LED job /zadatak/ 1 [21]

Svijetli kod odabranog zadatka 1.
Treperi nakon pohrane zadatka 1.

Tipka job /zadatak/ 1 [22]

Držite je pritisnutom barem 3 s, pohranjuje aktualne postavke kao zadatak.
Nakratko je pritisnite, poziva pohranjeni zadatak.

Priključnica utikača za upravljanje plamenikom [23]

U ovu priključnicu treba utaknuti utikač za upravljanje TIG plamenikom.

Elektroдно zavarivanje

- ▶ Pri odabiru odgovarajuće štapičaste elektrode pridržavajte se uputa proizvođača.

Promjer elektrode ovisi o debljini materijala kojeg treba zavariti.

Priključivanje držača elektrode

Polarnost elektrode ovisi o vrsti elektrode i postupku zavarivanja.

- ▶ U tom se smislu pridržavajte uputa proizvođača na ambalaži elektrode.

Elektrodno zavarivanje pozitivnom (+) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode u priključnicu plus pola [4] na uređaju i osigurajte ga tako da utikač okrenete udesno.

Elektrodno zavarivanje negativnom (-) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode u priključnicu minus pola [3] na uređaju i osigurajte ga tako da utikač okrenete udesno.
- ▶ Pritisnite ručicu na dršci držača elektrode. Uvucite elektrodu neizoliranim završetkom u držač. Pri tome vodite računa o urezima s unutarnje strane obje čeljusti.

Priključivanje kabla obratka

- ▶ Priključite kabel obratka u još slobodnu drugu priključnicu - pol [3] odn. [4]. Osigurajte priključni utikač okretom udesno.

Uključivanje uređaja

Uključite uređaj pomoću glavne sklopke [5] i tipkom [18/2] odaberite postupak „elektrodnog“ zavarivanja (svijetli LED [13] elektrodnog zavarivanja).

Za način rada s elektrodom na raspolaganju je područje jakosti od 5 A - 150 A. Namjestite struju zavarivanja na regulatoru [11].

Paljenje električnog luka („lift arc“)

- ▶ Elektrodom nakratko dodirnite obradak na mjestu koje treba zavariti i malo nadignite elektrodu: Električni luk gori između obratka i elektrode.

Impulsni rad

- ▶ Pritisnite tipku [18/1] dok ne zasvijetli LED impulsnog rada [12].
- ▶ Pozovite sekundarne parametre (vidi „Pozivanje sekundarnih parametara“).
- ▶ Odaberite sekundarni parametar sekundarne struje I_2 (šifra [12]).
- ▶ Namjestite željenu vrijednost sekundarne struje okretnim regulatorom [11]. Namještena vrijednost predstavlja udio u % struje zavarivanja I_1 .
- ▶ Odaberite sekundarni parametar frekvencije impulsa (šifra **FPU**).
- ▶ Namjestite željenu frekvenciju impulsa okretnim regulatorom [11].
- ▶ Odaberite sekundarni parametar odnos impulsa/pauza (šifra **bPU**).

- ▶ Namjestite željeni odnos impuls/pauza okretnim regulatorom [11]. Namještena vrijednost predstavlja udio u % struje zavarivanja I_1 .
Primjer: 60 % odgovara udjelima od 60 % struje zavarivanja I_1 i 40 % sekundarne struje I_2 .
- ▶ Napustite sekundarne parametre.

Hot start

U postupku „elektrodnog“ zavarivanja za paljenje se može namjestiti jača struja, neovisno o struji zavarivanja (vidi „Namještanje sekundarnih parametara“).

Arc force

Za poboljšanje tijeka zavarivanja uređaj posjeduje funkciju arc force: Kada je električni luk kratak ili kada nakratko dolazi do kratkih spojeva, struja zavarivanja viša je od namještena vrijednosti.

Anti-stick

Ako kratki spoj elektrode s obratkom traje dulje od normalnog paljenja (npr. ako se elektroda „zalijepila“), struja zavarivanja spušta se na vrijednost manju od 20 A.

Time se sprječava da se elektroda pretjerano užari, a kratki spoj može se ukloniti bez da se upali električni luk.

Ako uređaj ne prepozna kratki spoj, anti-stick naprava neće se aktivirati. To može biti slučaj kod

- jako tankih elektroda i struje zavarivanja namještena na previsoku vrijednost,
- dugih i pretankih kablova za zavarivanje,
- lošeg kontakta za uzemljenje.

TIG zavarivanje (slika IV)

Umetanje elektrode

- ▶ Volframsku elektrodu [28] izbrusite tako da bude šiljasta
- ▶ Odvrtite stezni poklopac [29]
- ▶ Volframsku elektrodu [28] gurnite kroz odgovarajuću steznu čahuru [27] i umetnite je
- ▶ Ponovno navrnite stezni poklopac [29].

Nemojte demontirati kućište stezne čahure [23] i plinsku mlaznicu [24].

Funkcije tipki plamenika

Tipka plamenika 1 [30]: start/stop

Pokretanje i završetak postupka zavarivanja

Tipka plamenika 2 [31]: sekundarna struja

Tijekom postupka zavarivanja pritiskom na ovu

tipku plamenika može se pozvati sekundarna struja (standardna postavka: 50 % od glavne struje).

Sekundarna struja teče sve dok je pritisnuta tipka plamenika [30].

Ako je uključena funkcija „slope“, ovom tipkom plamenika može se ranije završiti sa smanjenjem struje.

Priključivanje TIG plamenika

- ▶ Priključite TIG plamenik u priključnicu minus pola [3] i osigurajte ga okretom udesno.
- ▶ Utaknite utikač za upravljanje plamenikom u priključnicu [23].

OPASNOST!



Postoji opasnost za priključene električne komponente ili rukovatelja!

- ▶ U priključnicu [23] uređaja smije se utaknuti samo utikač za upravljanje TIG plamenikom.
- ▶ Nikada nemojte utaknuti neku drugu napravu za upravljanje, npr. relejski kontakt naprave za automatsko upravljanje ili ručno tipkalo, jer je u utičnici uvijek prisutan puni napon paljenja, pa i kada utikač za upravljanje nije utaknut.

Priključivanje kabla obratka

- ▶ Kabel obratka priključite u priključnicu plus pola [4].
- ▶ Osigurajte priključni utikač okretom udesno.
- ▶ Pričvrstite klijesta za uzemljenje tako da budu dobro vodljiva na neizolirano mjesto stola za zavarivanje odn. obratka.

Priključivanje bocu sa zaštitnim plinom

- ▶ Postavite bocu sa zaštitnim plinom [37] na prikladno mjesto i osigurajte je od pada.
- ▶ Za postizanje stabilnog položaja koristite zidni držač ili kolica za bocu.
- ▶ Više puta nakratko otvorite ventil plinske bocu [38] kako biste ispuhali eventualno prisutne čestice nečistoće.
- ▶ Priključite reduktor tlaka [34] na bocu sa zaštitnim plinom [37].
- ▶ Navrnite crijevo za zaštitni plin [36] TIG plamenika s ventilom na reduktor tlaka.
- ▶ Otvorite plinsku bocu pomoću ventila plinske bocu [38].

Paljenje električnog luka („lift arc“)

- ▶ Vidi „Paljenje električnog luka („lift arc“)“.

Impulsni rad

- ▶ Vidi „Impulsni rad“.

Jobs /zadaci/

Kod ovog uređaja na raspolaganju su četiri zadatka koji se mogu individualno programirati. Na raspolaganju su po dva zadatka u oba načina rada - elektrodnom i TIG zavarivanju. U jednom zadatku pohranjuju se svi glavni i sporedni parametri koji se mogu namjestiti na uređaju. Tvornički su svi zadaci prethodno programirani na standardne vrijednosti.

Pohrana zadatka

- ▶ Namjestite postavke uređaja koje želite.
- ▶ Barem 3 sekunde držite pritisnutom tipku **1** [22] ili **2** [20].
- ✓ Odgovarajuća LED žaruljica [19] ili LED žaruljica [21] dva puta će nakratko zatrepereiti u znak potvrde.

Odabir zadatka

- ▶ Nakratko pritisnite tipku **1** [22] ili **2** [20].
- ✓ U znak potvrde odabranog zadatka trajno svijetli odgovarajuća LED žaruljica [19] ili LED žaruljica [21].

Napuštanje zadatka

- ▶ Okrenite okretni regulator [13] ili nakratko pritisnite tipku [18].

Pozivanje sekundarnih parametara

- ▶ Istodobno nakratko pritisnite tipke **1** [22] i **2** [20].
- ✓ U prikazu sa 7 segmenata naizmjenice se prikazuju šifra parametra i pripadajuća namještena vrijednost.
- ▶ Namještena vrijednost može se namjestiti okretanjem okretnog regulatora [11].
- ▶ Pritiskom na tipku **1** [22] odn. **2** [20] prikazuje se prethodni ili sljedeći sekundarni parametar. Ovisno o odabranom načinu rada i funkciji na raspolaganju su različiti sekundarni parametri.
- ▶ Istodobno nakratko pritisnite tipke **1** [22] i **2** [20] kako biste napustili sekundarne parametre.

Parametar	Šifra	Standardna vrijednost	Područje namještanja	Modus		
				Elektroda	TIG 2-taktni rad	TIG 4-taktni rad
Trajanje prethodnog strujanja plina	0 - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Pokretačka struja	15t	50 %	5...200 %		x	x
Trajanje pokretačke struje	t5t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hot start	15t	125 %	5...200 %	x		
Trajanje hot starta	t5t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Porast struje (upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Sekundarna struja I ₂ (% od struje zavarivanja I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frekvencija impulsa	FPU	5,0 Hz	0,2...500 Hz	x	x	x
Odnos impuls/pauza (%tni udio od struje zavarivanja I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Smanjenje struje (downslope)	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Završna struja	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Trajanje završne struje	tE n	0,2 s	0...20 s		x	
Trajanje naknadnog strujanja plina (u % ovisno o struji zavarivanja) pri 100 % odgovara kako slijedi						
3 A → 2 s	- - 0	100 %	20...500 %		x	x
50 A → 3,5 s						
100 A → 5,1 s						
140 A → 6,4 s						
180 A → 7,7 s						
HF paljenje	HF	OFF	OFF...ON			x

Namještanje količine zaštitnog plina (slika V)

- Namjestite količinu zaštitnog plina na vijku za namještanje [35] dok je pritisnuta gornja tipka plamenika [30] (vidi tablicu orijentacijskih vrijednosti za jakost struje i količinu plina).

Mjerač protoka [33] prikazuje količinu plina, a manometar sadržaja [32] sadržaj boce.

Orijentacijske vrijednosti za jakosti struje i količinu plina

Ø volframskih elektroda [mm]	Jakost struje [A]	Količina plina [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7

Oksidirane volframske elektrode (torijev oksid, npr. elektroda WT 20, ili cerijev oksid WC 20) lakše se pale i mogu izdržati jače strujno opterećenje od elektroda izrađenih od čistog volframa. Kod zavarivanja istosmjernom strujom u pravilu se koriste elektrode od oksidiranog volframa.

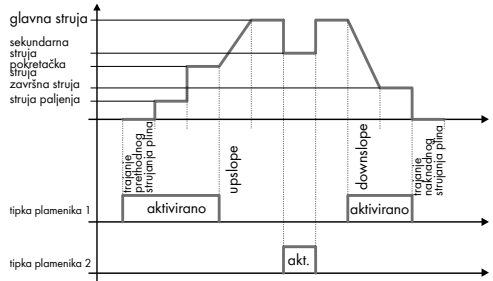
Pozor !

Kod premale jakosti struje ne može doći do paljenja električnog luka, a kod prevelike jakosti struje volframska elektroda će se rastaliti.

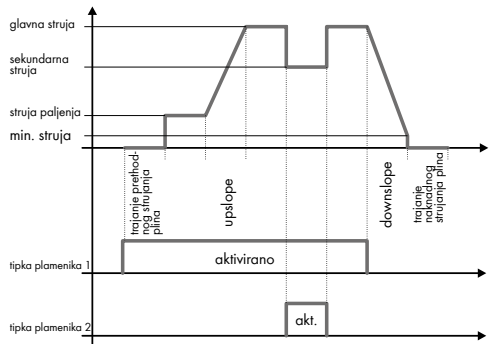
Uključivanje uređaja

Uključite uređaj pomoću glavne sklopke [5] i tipkom [18/1] odaberite postupak „TIG“ zavarivanja (svijetli LED [15] TIG zavarivanja). Za TIG način rada na raspolaganju je područje jakosti od 5 A - 180 A. Namjestite struju zavarivanja na okretnom gumbu [11].

Protok struje 4-taktni rad



2-taktni rad



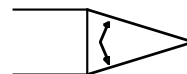
Oblik vrha elektrode

Volframske elektrode u pravilu se moraju brusiti u uzdužnom smjeru, jer poprečne brazde od brušenja uzrokuju nemiran električni luk.

Kod zavarivanja istosmjernom strujom elektrode moraju biti izbrušene tako da budu i ostanu šiljaste kao vrh olovke.

Pri tome kut šiljastog vrha ovisi o jačini struje zavarivanja.

Struja zavarivanja [A]	Kut elektroda
20	30 °
20 - 100	60 - 90 °
100 - 200	90 - 120 °
> 200	120 °



Uklanjanje smetnji

Poruke o smetnjama

Smetnja	Mogući uzrok	Uklanjanje smetnji
Svijetle LED za prikaz mreže [10] i LED za prikaz smetnje [8]	Neispravan mrežni osigurač	Zamijenite osigurač
	Nedostaje nulti vodič, faza mreže	Provjerite strujni kabel / produžni strujni kabel
LED za prikaz mreže [10] svijetli, a LED za prikaz smetnje [8] treperi	Pogreška uređaja	Isključite uređaj, pričekajte da se LED za prikaz mreže [10] ugasi, ponovno uključite uređaj. Ako je smetnja i dalje prisutna, obavijestite servis.
LED za prikaz mreže [10] svijetli, ali nema struje zavarivanja	Vodič za uzemljenje nije priključen ili je neispravan	Provjerite vodič za uzemljenje, po potrebi ga zamijenite
	Držač elektrode ili plamenik nisu priključeni ili su neispravni	Provjerite držač elektrode ili plamenik, po potrebi ih zamijenite
LED za prikaz smetnje [8] trajno svijetli	TU prekoračeno, uređaj se pregrijao	Uređaj u uključenom stanju pustite da se ohladi.

Smetnje pri zavarivanju

Smetnja	Mogući uzrok	Uklanjanje smetnji
Električni luk se ne pali	Nema kontakta za uzemljenje ili je kontakt loš	Osigurajte dobar kontakt za uzemljenje
	Pogrešan promjer elektrode	Odaberite pravilan promjer elektrode
	Struja zavarivanja namještena na prenisku vrijednost	Namjestite struju zavarivanja na višu vrijednost
	Volframska elektroda onečišćena ili pogrešno izbrušena	Pravilno izbrusite elektrodu, po potrebi je zamijenite
Nema zaštitnog plina	Pogrešno namještena količina plina	Pravilno namjestite količinu plina
	Plinska boca prazna	Zamijenite plinsku bocu
	Reduktor tlaka neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
Premalo zaštitnog plina	Plinski ventil na plameniku nije otvoren ili je neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plamenik propušta	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plinsko crijevo nije čvrsto	Pritegnite plinsko crijevo
Pore u materijalu za zavarivanje	Reduktor tlaka pogrešno namješten ili neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plamenik propušta	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plinska mlaznica nije čvrsta	Pritegnite plinsku mlaznicu
	Neispravna glava plamenika	Provjerite, po potrebi zamijenite
Šav „ključa“ (nemiran električni luk)	Obradak onečišćen masnoćom, hrđom, uljem, itd.	Očistite
	Propuh	Zaštite mjesto rada
	Nedostaje dovod plina	Provjerite
TIG elektroda se tali	Pogrešan plin	Upotrijebite pravilan plin
	Struja zavarivanja namještena na previsoku vrijednost za promjer elektrode	Namjestite pravilnu struju zavarivanja
	Pogrešno priključeni polovi i TIG plamenik priključen na plus pol [4]	Priključite TIG plamenik na minus pol [3]

Posebne funkcije

Test plina, test polja za rukovanje

- ▶ Istodobno pritisnite tipke **[18/1]** i **[18/2]** i držite ih pritisnutima barem 2 sekunde.
- ✓ Plinski ventil prospaja se na 30 sekundi, svi prikazi polja za rukovanje svijetle, a u prikazu sa 7 segmenata **[24]** prikazuje se **GAS /plin**.
- ▶ Test plina i polja za rukovanje može se prekinuti pritiskom na tipku **[18/1]**.

Inačica softvera

- ▶ Istodobno pritisnite tipke **[18/2]** i **[20]** i držite ih pritisnutima barem 1 sekundu.
- ✓ Prikazuju se inačice softvera polja za rukovanje i matične ploče.

Master reset

Pozor !

- ➔ Sve osobne postavke se gube.
- Svi parametri zavarivanja i sekundarni parametri te pohranjeni zadaci resetiraju se na tvorničke postavke (funkcija master reseta).

- ▶ Istodobno pritisnite tipke **[18/2]** i **[22]** i držite ih pritisnutima barem 5 sekundi.
- ✓ Prikaz sa 7 segmenata i svi prikazi polja za rukovanje nakratko zasvijetle u znak potvrde.

Održavanje i njega

⚠ UPOZORENJE !



- Opasnost od ozljeda ili materijalne štete
- Uređaj čistite samo kada je mrežni utikač izvučen.

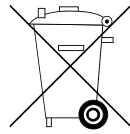
- ▶ Uređaj i ventilacijski prorezi moraju uvijek biti čisti.

Rezervni dijelovi

Ako uređaj unatoč pažljivoj proizvodnji i postupcima provjere ipak prestane raditi, popravak mora obaviti Würth masterService.

Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih dijelova svakako navedite broj artikla s natpisne pločice uređaja. Aktualan popis rezervnih dijelova za ovaj uređaj možete pronaći na internetskoj stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili ga možete zatražiti od vama najbliže Würthove podružnice.

Napomene o zbrinjavanju



Ni u kojem slučaju nemojte baciti uređaj u običan kućni otpad. Uređaj zbrinite preko ovlaštenog poduzeća za zbrinjavanje ili preko komunalnog pogona za zbrinjavanje otpada. Pri tome se pridržavajte važećih propisa. U slučaju dvojbe, obratite se pogonu za zbrinjavanje otpada. Sav ambalažni materijal zbrinite na ekološki prihvatljiv način.

Jamstvo

Za ovaj uređaj Würth nudimo jamstvo u skladu sa zakonskim odredbama/odredbama specifičnima za pojedinu zemlju od datuma kupnje (dokaz: račun ili otpremnica).

Nastala šteta uklanja se isporukom zamjenskog uređaja ili popravkom. Šteta prouzročena nestručnim rukovanjem isključena je iz jamstva.

Reklamacije se mogu priznati samo ako uređaj predate nerastavljen podružnici Würth, svom zastupniku proizvoda Würth ili ovlaštenom servisu proizvođača Würth.

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

Ne preuzimamo odgovornost za tiskarske pogreške.

Izjava o sukladnosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je ovaj proizvod podudaran sa sljedećim normama ili normativnim dokumentima:

Norme

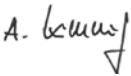
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

prema odredbama direktiva:

Direktiva EU

- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

Tehnička dokumentacija kod:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Strasse 12 - 17,
74653 Künzelsau, Njemača



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality
Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17
74653 Künzelsau, GERMANY
info@wuerth.com
www.wuerth.com

© by Adolf Würth GmbH & Co. KG
Printed in Germany.
Alle Rechte vorbehalten.
Verantwortlich für den Inhalt: MPMP/
Sebastian Cramer
Redaktion: MCVP/Thomas Rosenberger

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.
MWC:TN-06/21

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielsabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.