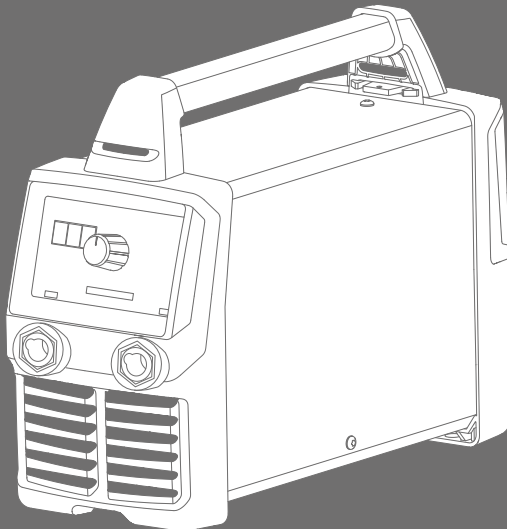


SCHWEISSGERÄT WELDING MACHINE

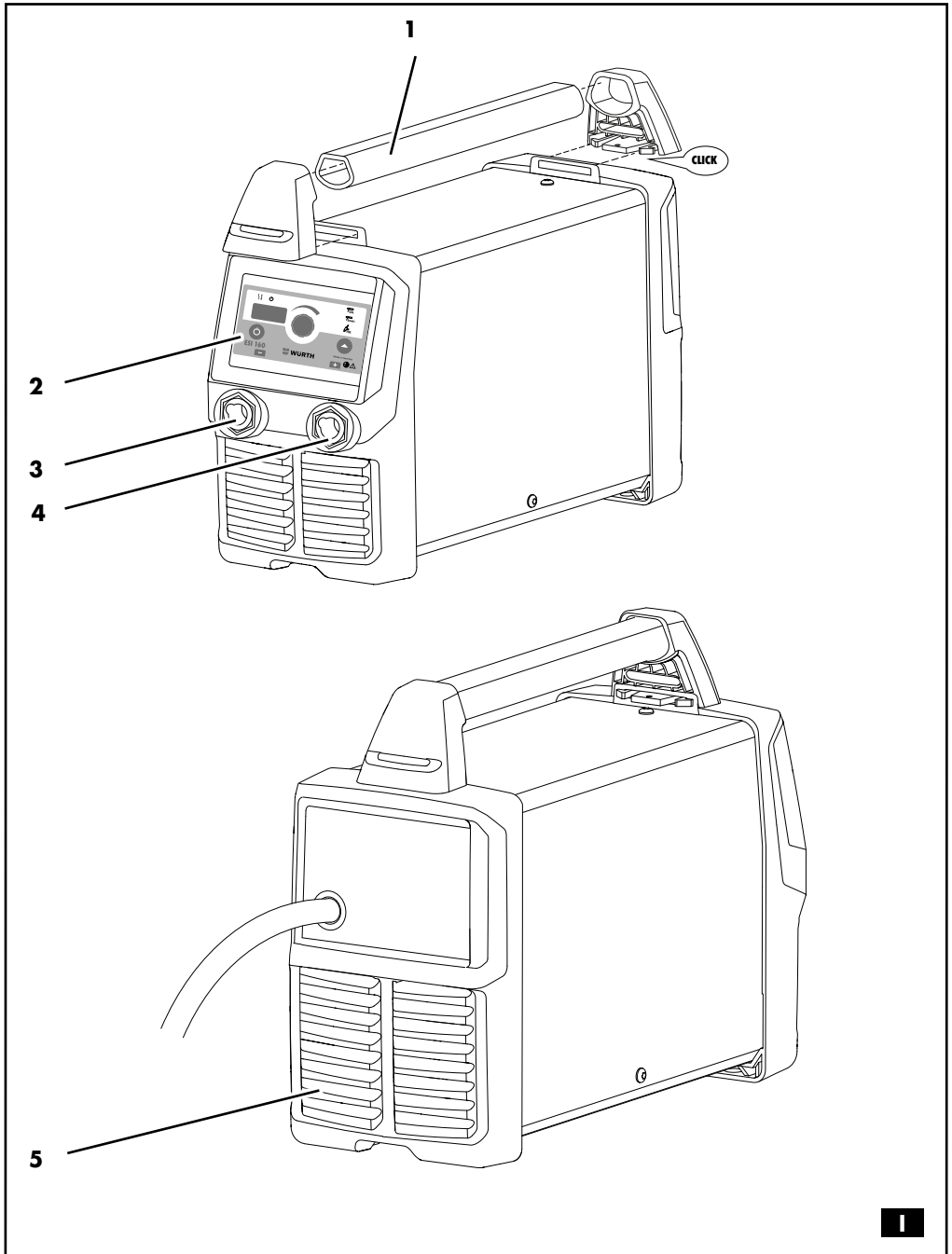
ESI 160

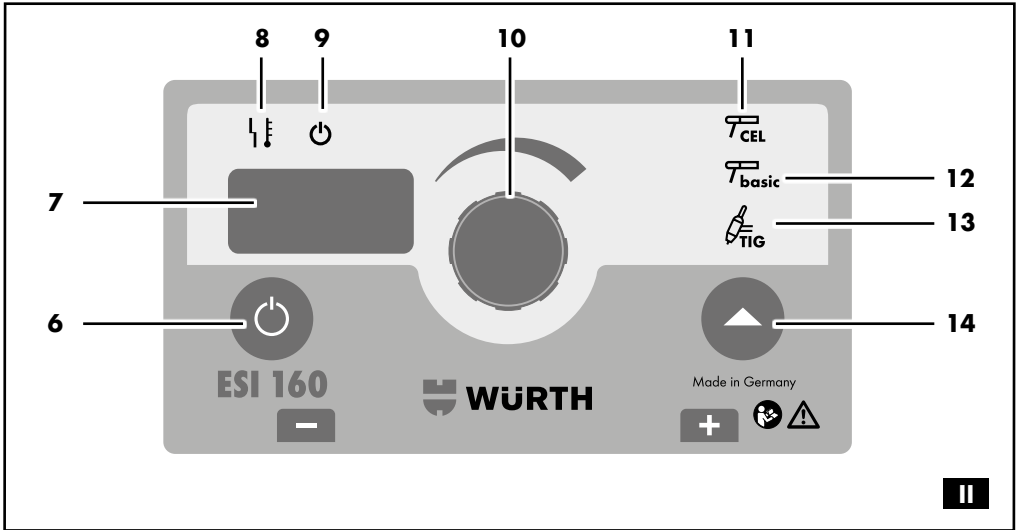


- Ⓓ Originalbetriebsanleitung
- ⒼⓇ Translation of the original operating instructions
- Ⓙ Traduzione delle istruzioni di funzionamento originali
- ⓇⓅ Traduction des instructions de service d'origine
- ⒺⓈ Traducción del manual de instrucciones de servicio original
- ⓅⓉ Tradução do original do manual de funcionamento
- ⓃⓁ Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
- ⒹⓀ Oversættelse af den originale betjeningsvejledning
- ⓃⓄ Original driftsinstruks i oversettelse
- ⒻⓁ Alkuperäiskäyttöohjeen käännös
- ⒺⓈ Översättning av bruksanvisningens original
- ⒼⓇ Μετάφραση της γνήσιας οδηγίας λειτουργίας
- Ⓙ Orjinal işletim kılavuzunun çevirisi
- ⓅⓁ Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji
- ⒻⓁ Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása
- ⒸⓇ Překlad originálního návodu k obsluze
- ⒺⓈ Preklad originálneho návodu na obsluhu
- ⒼⓇ Traducerea instrucțiunilor de exploatare originale
- ⒺⓈ Prevod originalnega Navodila za uporabo
- ⒼⓇ Превод на оригиналното ръководство за експлоатация
- ⒺⓈ Originalaalkasutusjuhendi koopia
- ⓁⓉ Originalo naudojimosi instrukcijos vertimas
- ⓁⓂ Ekspluatācijas instrukcijas oriģināla kopija
- ⒻⓁ Превод оригинала руководства по эксплуатации
- ⒺⓈ Prevod originalnog uputstva za rad
- ⒻⓁ Prijevod originalnih uputa za rad

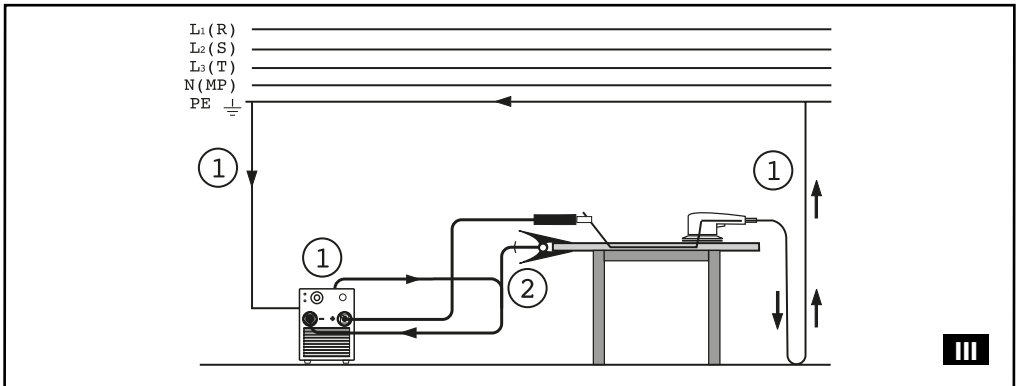


DE	.....	5 - 16
GB	.....	17 - 28
IT	.....	29 - 41
FR	.....	42 - 53
ES	.....	54 - 66
PT	.....	67 - 78
NL	.....	79 - 90
DK	.....	91 - 102
NO	.....	103- 114
FI	.....	115- 126
SE	.....	127- 138
GR	.....	139- 150
TR	.....	151- 162
PL	.....	163- 174
HU	.....	175-186
CZ	.....	187-198
SK	.....	199- 210
RO	.....	211- 222
SI	.....	223- 234
BG	.....	235-246
EE	.....	247- 258
LT	.....	259- 270
LV	.....	271- 282
RU	.....	283- 294
RS	.....	295- 306
HR	.....	307- 318

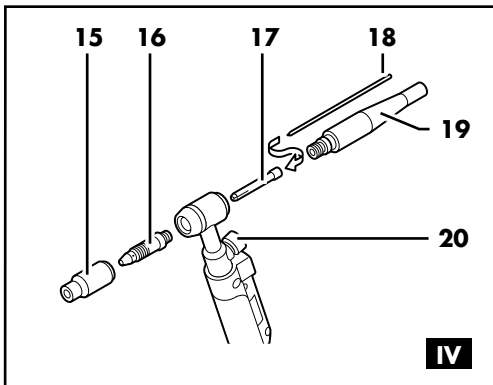




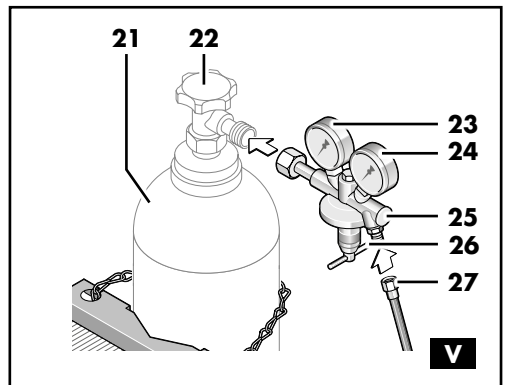
II



III



IV



V



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:

GEFÄHR !



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 Neutraleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutraleiter).
- ▶ 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 Schlages.

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 einzuzatmen.
- ▶ 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. Defekter 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 Elektrodenschweißen bei gewerblichen als auch bei industriellen Einsatzbedingungen. Es ist tragbar und für den Betrieb am Stromnetz als auch für den Betrieb am Stromaggregat geeignet.

Das Gerät kann zusammen mit einem WIG-Brenner zum WIG-Schweißen verwendet werden, wie z. B. von:

- unlegierten, niedrig- und hochlegierten Stählen,
- Kupfer und seinen Legierungen,
- Nickel und seinen Legierungen,
- Sondermetallen wie Titan, Zirkonium und Tantal.

Das Gerät ist nicht bestimmt für das WIG-Schweißen mit Wechselstrom von Aluminium und Magnesium.

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.

Transport

Achtung !

Der Handgriff dient ausschließlich dem Transport durch eine Person.

Das Gerät darf nicht mittels einer mechanischen Hebevorrichtung (z. B. Kran...) angehoben werden.

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 **[5]** 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 Einschaltzeitpunkt (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 60 974-1 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.1)

- 1** Abnehmbarer Griff
- 2** Anzeigen/Bedienelemente
- 3** Anschlussbuchse Minuspol
- 4** Anschlussbuchse Pluspol
- 5** Lufteinlass

Technische Daten

Art.	5952 000 160
Seriennummer	951511627531020626
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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10 = 21))

Schutzart (EN 60529)	IP 23 S
Isolierstoffklasse	F
Kühlart	F
Kennzeichnung	CE, S
Maße (LxBxH) in mm	337 x 130 x 211
Gewicht	5,1 kg
Geräuschemission dB(A)	< 70

Netzkennwerte

Netzspannung	230/1~ V
Netzfrequenz	50-60 Hz
Positive Netztoleranz	15%
Negative Netztoleranz	40%
Netzanschlussleitung	3 x 2,5 mm ²
Netzstecker	Schuko
Stromaufnahme I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Stromaufnahme I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Stromaufnahme I ₁ (max. Strom)	22,5 A
Netzabsicherung	16 A
Wirkfaktor I _{2max}	0,99 cos φ
Max. zulässige Netzimpedanz Z _{max} gemäß IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Aufnahmeleistung S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Aufnahmeleistung S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Aufnahmeleistung S ₁ (max. Strom)	5,2 kVA
Größter effektiver Netzstrom	8,1 I _{eff} /A
Leistungsfaktor λ bei I _{2max}	0,97

Schweißen

Leerlaufspannung max.	< 113 V
Leistungseinstellung	stufenlos
Kennliniencharakter	fallend
Schweißstrom bei ED 100%	110 A
Schweißstrom bei ED 60%	120 A
ED bei max. Schweißstrom	30 %

Nenneingangsspannung U_1	230 V
Max. Nenneingangsstrom I_{1max}	22,5 A
Max. effektiver Eingangsstrom I_{1eff}	14,2 A
Leerlaufspannung U_0	70 - 98 V

Schweißen-Elektrode

Leerlaufleistung	2,3 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	82 %		
*Einschaltdauer X	30%	60%	100%
Schweißstrom I_2	150 A	120 A	110 A
Arbeitsspannung U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Schweißstrom I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Aufnahmeleistung S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Schweißen-WIG

Leerlaufleistung	2,3 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	81 %		
*Einschaltdauer X	30%	60%	100%
Schweißstrom I_2	160 A	120 A	110 A
Arbeitsspannung U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Schweißstrom I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Aufnahmeleistung S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Abnehmbaren Griff befestigen (Abb. I)

- ▶ Griff [1] am Schweißgerät einklicken.

Transport

- ▶ Ziehen Sie vor dem Transport immer den Netzstecker.
- ▶ Tragen Sie das Gerät am Griff.

Aufstellen

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

Kurzanleitung

- ▶ Netzstecker in Steckdose einstecken.
- ▶ Werkstückleitung und Elektrodenhalter an den Anschlussbuchsen [3] und [4] anschließen.



Achtung

Beachten Sie die Polarität laut Angaben des Elektrodenherstellers (siehe auch Elektrodenschweißen).

- ▶ Stabelektrode am Elektrodenhalter einspannen.
- ▶ Anlage am Schalter [6] einschalten.
- ▶ Schweißstrom am Drehregler [10] 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 Schweißstischs 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 zerstören könnte.
 - ② Schließen Sie die Massezange fest an den Schweißstisch oder das Werkstück an.

Anschließen ans Stromnetz



Stecken Sie den Stecker in eine geeignete Steckdose. Die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen.

Inbetriebnahme

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

Achtung !

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

Bedienfeld, Anzeigen und Funktionen (Abb. II)

Taste Menü/Nebenparameter [14]

Dient zum Aufruf der Nebenparameter.

7-Segment-Anzeige [7]

Zeigt die gewählte Stromstärke an. Bei aktivierten Nebenparametern wird abwechselnd der Code und der Einstellwert des Nebenparameters angezeigt.

LED Störung [8]

Leuchtet wenn die Anlage überhitzt ist, kein Zünden des Lichtbogens möglich. Nach Einschalten der Anlage blinkt die LED zum Selbsttest.

Drehregler Schweißstrom [10]

Dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstromes.

LED Elektrode CEL [11]

Leuchtet bei gewählter Betriebsart „Elektrode CEL“. (Elektroden mit zellulosehaltiger Umhüllung, Fallnaht geeignet)

LED Elektrode basic [12]

Leuchtet bei gewählter Betriebsart „Elektrode“. (Elektroden mit basischer Umhüllung)

LED Elektrode TIG [13]

Leuchtet bei gewählter Betriebsart „Elektrode TIG“.

Betriebsartenschalter Elektrode/WIG [14]

Der Schalter dient zur Wahl der Betriebsart „Elektrode“ oder „WIG“. Zur Auswahl der Betriebsart „WIG“ den Taster drücken.

Schweißverfahren Elektrode

Elektroden-Schweißkabel anschließen

- ▶ Elektroden-Schweißkabel an die Anschlussbuchse Minuspol [3] oder Pluspol [4] anschließen und das Kabel mit einer Rechtsdrehung sichern.

Die Angaben des Elektrodenherstellers sind hierbei unbedingt zu beachten!

Elektrodenschweißen mit positiver (+) Elektrode:

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

Elektrodenschweißen mit negativer (-) Elektrode:

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

Achtung !

Die Masseklemme nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche legen, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört (siehe Abb. III).

Schweißverfahren WIG

WIG-Brenner anschließen

- ▶ Schließen Sie den WIG-Brenner an die Anschlussbuchse Minuspol [3] an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung.

Elektrode einsetzen (Abb. IV) Brenner

- ▶ Die Wolframelektrode [18] spitz anschleifen
- ▶ Spannkappe [19] abschrauben
- ▶ Wolframelektrode [18] durch die passende Spannhülse [17] schieben, einsetzen
- ▶ Spannkappe [19] wieder aufschrauben.



Hinweis

Nicht das Spannhülsegehäuse [16] und die Gasdüse [15] demontieren.

Beim Umrüsten des Brenners auf einen anderen Elektrodendurchmesser ist auf Folgendes zu achten:

- ▶ Spannhülse [17], Spannhülsegehäuse [16] und Elektrode [18] müssen den selben Durchmesser aufweisen.
- ▶ Die Gasdüse [15] muss auf den Elektrodendurchmesser abgestimmt werden.

Werkstückleitung anschließen

- ▶ Die Werkstückleitung an die Anschlussbuchse Pluspol [4] anschließen und die Leitung mit einer Rechtsdrehung sichern.

Masseklemme befestigen

- ▶ Siehe "Schweißverfahren Elektrode".

Stromversorgung anschließen

- ▶ Siehe "Schweißverfahren Elektrode".

Schutzgasflasche anschließen (Abb. V)

- ▶ Die Schutzgasflasche [21] (z.B. mit einer Sicherungskette) sichern.
- ▶ Das Gasflaschenventil [22] mehrmals kurz öffnen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- ▶ Den Druckminderer [25] an die Schutzgasflasche [21] anschließen.
- ▶ Den Schutzgasschlauch [27] am Druckminderer [25] anschrauben und die Schutzgasflasche [21] öffnen.
- ▶ Den „Gastest“ starten und die Gasmenge an der Einstellschraube [26] des Druckminderers einstellen.
- ▶ Die Gasmenge wird am Durchflussmesser [24] angezeigt.

Einstellen der Schutzgasmenge (Abb. V)

- ▶ Öffnen Sie das Ventil [20] am WIG-Ventilbrenner. Schutzgas strömt aus.
- ▶ Stellen Sie die Schutzgasmenge an der Einstellschraube [26] des Druckminderers ein (siehe Tabelle Richtwerte für Stromstärken und Gasmenge).



Hinweis

Der Durchflussmesser [24] zeigt die Gasmenge an, das Inhaltsmanometer [23] den Flascheninhalt.

Lichtbogen zünden („Lift Arc“)

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

Oxidierete 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.

Richtwerte für Stromstärken und Gasmenge

Wolfram- elektroden Ø [mm]	Stromstärke [A]	Gasmenge [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7
3,2	140 - 320	6 - 8

Nebenparameter aufrufen

- ▶ Wählen Sie mit der Taste **[14]** die gewünschte Betriebsart aus.
- ✓ Die LED **[11]**, **[12]** oder **[13]** leuchtet.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[14]** für 2 Sekunden.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige **[7]** wird abwechselnd der Parameter-Code und der dazugehörige Einstellwert angezeigt.
- ▶ Wählen Sie den gewünschten Nebenparameter durch Drehen des Drehknopfes **[10]** aus.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige **[7]** blinkt der Einstellwert.
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Wert durch Drehen des Bedienknopfes **[10]** ein.
- ▶ Bestätigen Sie den Einstellwert durch Drücken des Bedienknopfes **[10]**.
- ▶ Wählen Sie den nächsten Nebenparameter **[10]** durch Drehen des Drehknopfes aus oder verlassen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste **[14]**.

Je nach gewählter Betriebsart stehen unterschiedliche Nebenparameter zur Verfügung:

Code	Parameter	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Schweißendeerkennung (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Auto-Standby-Zeit (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Startstrom (%)	50	5...200			×
Stt	Hotstart-Zeit (s)	1	0...20	×	×	
	Startstrom-Zeit (s)	0,1	0...20			×
rEd	Versionsnummer Display	-	-	×	×	×
rEL	Versionsnummer Master	-	-	×	×	×

Störungsmeldungen

Störungen beim Schweißen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
LED Störung [8] blinkt	Gerätefehler	Gerät ausschalten. Sind alle Anzeigen erloschen, noch mindestens 1 min im ausgeschalteten Zustand warten. Anlage wieder einschalten. Wenn Störung immer noch vorhanden, Service verständigen
LED Störung [8] leuchtet konstant	ED überschritten, Gerät ist überhitzt	Gerät in eingeschaltetem Zustand abkühlen lassen
Anzeigen bleiben dunkel	Netzsicherung defekt	Sicherung wechseln
	Nulleiter, Netzphase fehlt	Netzkabel / Netzverlängerungskabel überprüfen
Kein Schweißstrom	Masseleitung nicht angeschlossen oder defekt	Masseleitung überprüfen, ggf. austauschen
	Elektrodenhalter oder Brenner nicht angeschlossen oder defekt	Elektrodenhalter oder Brenner überprüfen, ggf. austauschen
Lichtbogen zündet nicht	kein oder schlechter Massekontakt	Massekontakt sicherstellen
	falscher Elektrodendurchmesser	richtigen Elektrodendurchmesser wählen
	Schweißstrom zu niedrig eingestellt	Schweißstrom höher einstellen
	Wolfram-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
	Druckminderer falsch eingestellt oder defekt	überprüfen, ggf. austauschen
Poren im Schweißgut	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 absichern
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

Fehlermeldungen (ControlPro)

Im Störfall wird in der 7-Segment-Anzeige ein Fehlercode angezeigt. Durch Drücken der Taste [14] wird der Unterfehler (Sub-Code) angezeigt.
Solange ein Fehlercode angezeigt wird, ist der Schweißbetrieb nicht möglich.

Code	Fehler	Ursache	mögliche Abhilfe
E01-1	Übertemperatur	Sek. Diode wurde überhitzt	Anlage im Standby abkühlen lassen, Belüftungssystem überprüfen
E01-2		Primär Modul wurde überhitzt	
E01-3		Trafo wurde überhitzt	
E01-4		Die Anlage wurde überhitzt	
E02-2	UZK-Überspannung	UZK-Spannung zu hoch, beim Hochfahren	Netzspannung überprüfen
E02-3		UZK-Spannung zu hoch, im DSP	
E06-0	Überspannung	Ausgangsspannung zu hoch	Service verständigen
E07-1	EEProm	EEPROM fehlerhaft während Initialisierung	Anlage aus- und wieder einschalten
E07-2		EEProm Zugriffsfehler	
E09-0	Spannungs-Erfassung	Spannungsmesssystem fehlerhaft	Service verständigen
E12-0	Leistungsteil	Ansteuerung Leistungsteil fehlerhaft	Service verständigen
E13-1	Temperatur-Sensor	Thermosensor Sek Diode nicht betriebsbereit	Service verständigen
E14-0	Versorgungsspannung	Interne Versorgungsspannung zu klein	Netzspannungen überprüfen
E14-1		Interne Versorgungsspannung zu klein beim Hochfahren	
E15-0	Stromerfassung	Fehler bei Stromerfassung	Service verständigen
E18-2	Überlastabschaltung	Sicherheitsabschaltung zum Schutz elektr. Bauteile beim Schweißen im Leerlauf	Anlage im Standby abkühlen lassen
E22-3	Netzunterspannung	Netzspannung am Leistungsbausatz zu klein beim Hochfahren	Netzspannungen überprüfen
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defekt	Service verständigen
E30-1	Konfiguration	Bedienfeldererkennung fehlerhaft	Service verständigen
E30-3	Bedienfeld-Kommunikation	Bedienfeld-Kommunikation fehlerhaft	Anlage aus- und wieder einschalten
E31-4	Kommunikation	Kommunikation FPGA fehlerhaft	Service verständigen
E31-5	Kommunikation Primärprozessor	Kommunikation Primärprozessor fehlerhaft	
E32-1	FPGA	FPGA Überstrom	Service verständigen
E32-2		FPGA Timeout	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Wartung und Pflege

WARNUNG!



Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden durch unsachgemäße Tätigkeiten.

- Gerät nicht öffnen.
- Bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Das Gerät ist wartungsarm. Es gibt nur wenige Punkte, die regelmäßig geprüft werden sollten, um das Gerät über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten:

- Regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen sind:
 - Netzstecker und Kabel
 - Schweißbrenner und Anschlüsse
 - Werkstückleitung und Verbindung

Zubehör und Ersatzteile

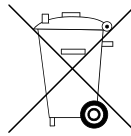
Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einem Würth masterService ausführen zu lassen. In Deutschland erreichen Sie den Würth masterService kostenlos unter Tel. 0800-WMASTER (0800-9 62 78 37). Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen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

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 zerlegt einer Würth Niederlassung, Ihrem Würth Außendienstmitarbeiter oder einer Würth autorisierten Kundendienststelle übergeben wird. Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Nur für EU-Länder:

Werfen Sie das Elektrowerkzeug nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer

Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Konformitätserklärung

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

Normen

- EN 60974-1:2012
- 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 instruction manual and the safety instructions could result in damage to the device and danger for the operator and others.
- ▶ 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 will ensure the continuing safe operation of the device.

Signs and symbols

The signs and symbols in these instructions should help you to use the instructions and the tool 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 tool 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 device is intended for electrode welding under commercial and industrial operating conditions. It is portable and suitable for mains operation or operation with a power generator.

The device can be used in conjunction with a TIG torch for TIG welding of, for example:

- Unalloyed, low-alloy and high-alloy steels,
- Copper and its alloys,
- Nickel and its alloys,
- Special metals such as titanium, zirconium and tantalum.

The device is not intended for TIG welding of aluminium and magnesium.

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 alone is responsible for damage resulting from improper use.

Transport

Attention !

The handle is solely for use when one person is carrying the machine. The machine must not be lifted by mechanical means (e.g. crane, etc.).

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 [5] 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 this disturbances (with technical help from the manufacturer if necessary).

Product features (Fig. 1)

- 1 Detachable handle
- 2 Displays/control elements
- 3 Negative connection socket
- 4 Positive connection socket
- 5 Air inlet

Technical Data

Item no.	5952 000 160
Serial number	951511627531020626
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))

Protection class (EN 60529)	IP 23 S
Class of insulation	F
Cooling type	F
Labelling	CE, S
Dimension (LxWxH) in mm	337 x 130 x 211
Weight	5.1 kg
Noise emission dB(A)	< 70

Mains ratings

Mains voltage	230/1~ V
Frequency	50-60 Hz
Positive mains tolerance	15%
Negative mains tolerance	40%
Power cord	3 x 2.5 mm ²
Mains plug	Schuko socket
Current consumption I ₁ (100%/40 °C)	14.2 A
Current consumption I ₁ (60%/40 °C)	15.6 A
Current consumption I ₁ (max. current)	22.5 A
Mains fuse	16 A
Power factor I _{2max}	0.99 cos φ
Max. permissible mains impedance Z _{max} according to IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Power consumption S ₁ (100%/40 °C)	3.3 kVA
Power consumption S ₁ (60%/40 °C)	3.6 kVA
Rated power S ₁ (max. current)	5.2 kVA
Maximum effective mains current	8.1 I _{self} /A
Power factor λ at I _{2max}	0.97

Welding

Open circuit voltage max.	< 113 V
Power setting	stepless
Curve characteristic	falling
Welding current at CDF 100%	110 A
Welding current at CDF 60%	120 A
CDF at max. welding current	30 %

Rated input voltage U_1	230 V		
Max. rated input current I_{1max}	22,5 A		
Max. effective input current I_{1eff}	14,2 A		
No-load voltage U_0	70 - 98 V		

Welding electrode

No-load power	2,3 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	82 %		
*Duty cycle X	30%	60%	100%
Welding current I_2	150 A	120 A	110 A
Working voltage U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Welding current I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Power input S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Welding TIG

No-load power	2,3 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	81 %		
*Duty cycle X	30%	60%	100%
Welding current I_2	160 A	120 A	110 A
Working voltage U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Welding current I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Power input S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Secure the detachable handle (Fig. I)

- ▶ Click the handle [1] in on the welding unit.

Transport

- ▶ Always remove the mains plug before transporting.
- ▶ Carry the device using the handle.

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

- ▶ Insert the mains plug into the plug socket.
- ▶ Connect the workpiece lead and electrode holder to the connecting sockets [3] and [4].



Attention

Observe the polarity as specified by the electrode manufacturer (see also Electrode welding).

- ▶ Clamp a stick electrode in the electrode holder.
 - ▶ Switch the system on at the switch [6].
 - ▶ Set the welding current at the rotary controller [10].
- ✓ 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 could destroy them.
 - ② Fasten the earthing clamp securely to the welding bench or workpiece.

Connect to mains



Plug the plug into a suitable socket. The fuse must conform with the technical specifications.

Start-up

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.

Attention !

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

Operating panel, displays and functions (Fig. II)

Menu / ancillary parameters button [14]

Used to call the ancillary parameters.

7-segment display [7]

Indicates the selected welding current.

If ancillary parameters are selected, the code and the set value of the ancillary parameter are displayed alternately.

Fault LED [8]

Lights up if the system overheats; striking an arc is not possible.

Once the system is switched on, the LED flashes as a self-test.

Welding current rotary controller [10]

For stepless adjustment of the welding current.

CEL electrode LED [11]

Lights up when "CEL electrode" mode is selected. (Electrodes with cellulose coating, suitable for vertical-down welds)

Basic electrode LED [12]

Lights up when "Electrode" mode is selected. (Electrodes with basic coating)

TIG electrode LED [13]

Lights up when "TIG electrode" mode is selected.

Electrode/TIG operating mode selector switch [14]

The switch is used to select the operating mode "Electrode" or "TIG". To select "TIG" mode, press the button.

Electrode welding method

Connect the electrode welding cable

- ▶ Connect the electrode welding cable to the -ve [3] or +ve [4] socket and secure the cable by turning clockwise.

The instructions of the electrode manufacturer must always be strictly observed!

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.

Attention !

Do not connect the earthing clamp to the welding machine or gas cylinder as otherwise the welding current will run through the PE conductor connections and destroy them (see Fig. III).

TIG welding method

Connect the TIG torch

- ▶ Connect the TIG torch to the negative socket [3] and secure it by turning the connector clockwise.

Insert the electrode (Fig. IV) Welding torch

- ▶ Grind the end of the tungsten electrode [18] so that it forms a point
- ▶ Unscrew the clamping cap [19]
- ▶ Insert the tungsten electrode [18] through the appropriate clamping sleeve [17]
- ▶ Screw on the clamping cap [19] again.



Note

Do not remove the clamping sleeve housing [16] or gas nozzle [15].

Note the following when changing over the welding torch to a different electrode diameter:

- ▶ Clamping sleeve [17], clamping sleeve housing [16] and electrode [18] must have the same diameter.
- ▶ The gas nozzle [15] must be adapted to the electrode diameter.

Connect the workpiece lead

- ▶ Connect the workpiece lead to the workpiece lead socket [4] and secure the lead by turning the connector in clockwise direction.

Fasten the earthing clamp

- ▶ See "Electrode welding method".

Connect the power supply

- ▶ See "Electrode welding method".

Connect the shielding gas cylinder (Fig. V)

- ▶ Secure the shielding gas cylinder [21] (e.g. using a safety chain).
- ▶ Open the gas cylinder valve [22] briefly several times to blow out any dirt particles.
- ▶ Connect the pressure reducer [25] to the shielding gas cylinder [21].
- ▶ Connect the shielding gas hose [27] to the pressure reducer [25] and open the shielding gas cylinder [21].
- ▶ Start the "gas test" and adjust the gas flow rate at the setting screw [26] of the pressure reducer.
- ▶ The gas flow rate is displayed on the flowmeter [24].

Setting the protective gas flow rate (Fig. V)

- ▶ Open the valve [20] on the TIG valve torch. Shielding gas flows out.
- ▶ Set the shielding gas flow rate at the setting screw [26] of the pressure reducer (see table Indicative values for welding currents and gas flow rates).



Note

The flowmeter [24] shows the gas flow rate; the pressure gauge [23], the amount of gas left in the cylinder.

Striking an arc ("Lift Arc")

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

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.

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
3.2	140 - 320	6 - 8

Call ancillary parameters

- ▶ Select the required operating mode with the button **[14]**.
- ✓ The LED **[11]**, **[12]** or **[13]** lights up.
- ▶ Press the button **[14]** for 2 seconds.
- ✓ The parameter code and the corresponding set value are indicated in the 7-segment display **[7]**.
- ▶ Select the desired ancillary parameter by turning the rotary knob **[10]**.
- ✓ The set value flashes in the 7-segment display **[7]**.
- ▶ Set the required value by turning the control knob **[10]**.
- ▶ Confirm the set value by pressing the control knob **[10]**.
- ▶ Select the next ancillary parameter **[10]** by turning the rotary knob or exit the ancillary parameters by pressing the button **[14]**.

Depending on the operating mode selected, different ancillary parameters are available:

Code	Parameter	Standard value	Adjustment range	Mode		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Welding end detection (%)	100	0-200		×	×
dAF	Arc force (%)	100	0-200	×	×	
Sbt	Auto standby time (min)	30	Off, 5-30	×	×	×
StE	Hot start (%)	125	5-200	×	×	
	Start current (%)	50	5-200			×
Stt	Hot start time (s)	1	0-20	×	×	
	Start current time (s)	0.1	0-20			×
rEd	Display version number	-	-	×	×	×
rEL	Master version number	-	-	×	×	×

Error messages

Faults during welding

Fault	Possible cause	Remedy
Fault LED [8] flashing	System error	Turn off the device. If all indicators have gone out, wait at least 1 more minute in switched-off state. Switch the machine on again. If the fault persists, contact Service
Fault LED [8] is lit constantly	CDF exceeded, machine is overheating	Leave the machine switched on and allow to cool
Displays remain dark	Mains fuse defective	Replace the fuse
	Neutral conductor, mains phase missing	Check mains cable/mains extension cable
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
The electric arc does not strike	No or bad ground contact	Ensure earthing contact is good
	Wrong electrode diameter	Select the right electrode diameter
	Welding current set too low	Set welding current higher
	Tungsten electrode dirty or incorrectly ground	Grind correctly or replace the electrode, if necessary
	Gas flow rate set incorrectly	Set gas flow rate correctly
No shielding gas	Gas cylinder empty	Replace the gas cylinder
	Pressure reducer defective	Check, replace if necessary
	Gas valve on welding torch not open or defective	Check, replace if necessary
Insufficient shielding gas	Welding torch leaking	Check, replace if necessary
	Gas hose not securely connected	Connect the gas hose securely
	Pressure reducer incorrectly set or defective	Check, replace if necessary
Pores in weld material	Welding torch leaking	Check, replace if necessary
	Gas nozzle not securely connected	Connect the gas nozzle securely
	Torch head defective	Check, replace if necessary
	Workpiece soiled with grease, rust, oil, etc.	Clean
	Draughts	Shield the workplace
Seam "boils" (unsteady arc)	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]

Error messages (ControlPro)

In the event of an accident, an error code is displayed in the 7-segment display. By pressing the button [14] the sub-error (sub-code) is displayed.

Welding is not possible as long as an error code is displayed.

Code	Fault	Cause	possible remedy
E01-1	Overheating	Sec. diode was overheating	Let system cool down in standby; check ventilation system
E01-2		Primary module was overheating	
E01-3		Transformer was overheating	
E01-4		The system was overheating	
E02-2	Link overvoltage	Link voltage too high when starting up	Check mains voltage
E02-3		Link voltage too high in the DSP	
E06-0	Overvoltage	Output voltage too high	Contact Service
E07-1	EEProm	EEPROM defective during initialisation	Switch system off and back on again
E07-2		EEProm access error	
E09-0	Voltage monitoring	Voltage measuring system defective	Contact Service
E12-0	Power pack	Power pack controller fault	Contact Service
E13-1	Temperature sensor	Sec. diode thermal sensor not ready for operation	Contact Service
E14-0	Supply voltage	Internal supply voltage too low	Check mains voltage
E14-1		Internal supply voltage too low when starting up	
E15-0	Current monitoring	Current monitoring fault	Contact Service
E18-2	Overload cut-out	Safety cut-out to protect electr. components when welding in no load mode	Let system cool down in standby
E22-3	Low mains voltage	Mains voltage at power unit too low when starting up	Check mains voltage
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defective	Contact Service
E30-1	Configuration	Operating panel identification defective	Contact Service
E30-3	Operating panel communication	Operating panel communication defective	Switch system off and back on again
E31-4	Communication	FPGA communication defective	Contact Service
E31-5	Primary processor communication	Primary processor communication defective	
E32-1	FPGA	FPGA excess current	Contact Service
E32-2		FPGA timeout	
E32-4		FPGA IP max. error	

Maintenance and care

WARNING !



Risk of injuries or property damage due to improper actions.

- **Do not open the device.**
- **Observe the relevant safety and accident prevention regulations during all maintenance and servicing work.**

The device requires little maintenance. There are only a few points which have to be checked at regular intervals to keep the machine operational for years to come.

- ▶ Inspect the following for damage at regular intervals:
 - Mains plug and cable
 - Welding torch and connections
 - Workpiece lead and connection

Accessories and spare parts

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

With any enquiries or spare parts orders, always quote the item number as given on the device type plate.

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

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

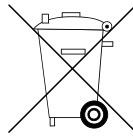
Alternatively, contact your local Würth agency for a hardcopy.

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 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. Subject to technical changes without prior notice. We accept no liability for printing errors.

Disposal

Electrical power tools, accessories and packaging should be sorted and submitted to an environmentally-sound recycling facility.



EU countries only:

Do not dispose of your electrical power tool in household waste. According to European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national law, broken and unserviceable electric power tools must be collected separately and submitted to an environmentally sound recycling facility.

Declaration of Conformity

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

Standards

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

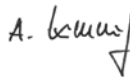
in accordance with the regulations stipulated in the directives:

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 l'apparecchio 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 all'apparecchio 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 l'apparecchio 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 all'apparecchio 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 dell'apparecchio.

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.

Avviso !

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 il dispositivo 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 una rete elettrica dotata di messa a terra a regola d'arte. (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 .
- ▶ Durante le pause spegnere l'apparecchio e chiudere il rubinetto della bombola.



Avvertenze di sicurezza

- ▶ 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 nè applicare chiodi alla carcassa. Utilizzare targhette adesive.
- ▶ **Utilizzare solo accessori e ricambi originali Würth.**

Uso conforme

L'apparecchio è destinato alla saldatura a elettrodo per uso sia artigianale sia industriale. È portatile e adatto all'utilizzo sia su una rete elettrica sia collegato a un gruppo elettrogeno.

L'apparecchio può essere utilizzato insieme a un bruciatore TIG per la saldatura TIG, p. es. per:

- 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.

L'apparecchio non è destinato alla saldatura TIG in corrente alternata di alluminio e magnesio.

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.

Trasporto

Avviso !

L'impugnatura serve esclusivamente per il trasporto da parte di una persona.

Il dispositivo non deve essere sollevato mediante dispositivi di sollevamento meccanici (per es. gru, ecc.).

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. Assicurarsi pertanto che la presa d'aria [5] sia sempre libera.

Non inserire oggetti attraverso le fessure di areazione. 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.

Avviso !

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** Presa d'aria

Dati tecnici

Art.	5952 000 160
Numero di serie	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxxx si ricava l'anno di produzione 2021 (31-10 = 21))	
Tipo di protezione (EN 60529)	IP 23 S
Classe d'isolamento	F
Modalità di raffreddamento	F
Marcatura	CE, S
Dimensioni (LxIxH) in mm	337 x 130 x 211
Peso	5,1 kg
Emissioni sonore dB(A)	< 70
Caratteristiche di rete	
Tensione di rete	230/1~ V
Frequenza di rete	50-60 Hz
Tolleranza di rete positiva	15%
Tolleranza di rete negativa	40%
Cavo di alimentazione	3 x 2,5 mm ²
Spina	Schuko
Assorbimento di corrente I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Assorbimento di corrente I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Assorbimento di corrente I ₁ (corrente max.)	22,5 A
Protezione della rete	16 A
Fattore di potenza I _{2max}	0,99 cos φ
Impedenza di rete max. ammessa Z _{max} secondo IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Potenza assorbita S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Potenza assorbita S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Potenza assorbita S ₁ (corrente max.)	5,2 kVA
Corrente di rete effettiva massima	8,1 I _{1eff} /A
Fattore di potenza λ con I _{2max}	0,97
Saldatura	
Tensione a vuoto max.	< 113 V
Impostazione potenza	incrementale
Linee caratteristiche	in diminuzione
Corrente di saldatura in ciclo di lavoro utile ED 100%	110 A
Corrente di saldatura in ciclo di lavoro utile ED 60%	120 A
Ciclo di lavoro utile (ED) con corrente di saldatura max.	30%
Tensione nominale in ingresso U ₁	230 V

Corrente nominale in ingresso I_{1max}	22,5 A
Corrente d'ingresso effettiva massima I_{1eff}	14,2 A
Tensione a vuoto U_0	70 - 98 V

Elettrodo di saldatura

Potenza a vuoto	2,3 W
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	82 %
*Ciclo di lavoro X	30% 60% 100%
Corrente di saldatura I_2	150 A 120 A 110 A
Tensione di lavoro U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Corrente di saldatura I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Potenza assorbita S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Saldatura TIG

Potenza a vuoto	2,3 W
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	81 %
*Ciclo di lavoro X	30% 60% 100%
Corrente di saldatura I_2	160 A 120 A 110 A
Tensione di lavoro U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Corrente di saldatura I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Potenza assorbita S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Fissaggio dell'impugnatura rimovibile (Fig. I)

- ▶ Montare l'impugnatura [1] sulla saldatrice facendola scattare.

Trasporto

- ▶ Estrarre la spina elettrica prima del trasporto.
- ▶ Portare l'apparecchio tenendolo per l'impugnatura.

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

- ▶ Collegare la spina in una presa elettrica.
- ▶ Collegare il cavo di massa e il porta elettrodo alle prese di collegamento [3] e [4].



Avviso

Rispettare la polarità come indicato dal produttore dell'elettrodo (vedere anche Saldatura a elettrodo).

- ▶ Serrare l'elettrodo a bacchetta al porta elettrodo.
 - ▶ Accendere l'impianto con l'interruttore [6].
 - ▶ Regolare la corrente di saldatura con il regolatore [10].
- ✓ 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 Collegare e fissare saldamente il morsetto di

massa al tavolo di saldatura o al pezzo in lavorazione.

Collegamento al circuito elettrico



Infilare la spina in una presa adatta. La protezione deve essere conforme ai dati tecnici.

Messa in funzione

Assicurarsi prima di accendere l'impianto, che la pinza porta elettrodo o l'elettrodo non siano in contatto con il piano di lavoro, il pezzo da saldare o qualsiasi altro oggetto conduttivo, altrimenti un arco elettrico si accenderà.

Avviso !

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

Pannello comandi, indicazioni e funzioni (Fig. II)

Tasto Menu/Parametri secondari [14]

Richiama i parametri secondari.

Display a 7 segmenti [7]

Mostra l'ampereggio selezionato.

Con i parametri secondari attivati, il display alterna la visualizzazione del codice e del valore di regolazione del parametro secondario.

LED Anomalia [8]

Si accende se l'impianto è surriscaldato, impossibile innescare l'arco voltaico.

Dopo l'accensione dell'impianto, il LED lampeggia per il test di autodiagnostica.

Regolatore della corrente di saldatura [10]

Serve per regolare la corrente di saldatura.

LED Elettrodo CEL [11]

Si accende se si seleziona la modalità "Elettrodo CEL". (Elettrodi con rivestimento in cellulosa, adatti alla saldatura verticale)

LED Elettrodo basic [12]

Si accende se si seleziona la modalità "Elettrodo". (Elettrodi con rivestimento basico).

LED Elettrodo TIG [13]

Si accende se si seleziona la modalità "Elettrodo TIG".

Selettore della modalità Elettrodo/TIG [14]
L'interruttore serve a scegliere la modalità "Elettrodo" o "TIG". Per selezionare la modalità "TIG" premere il pulsante.

Processo di saldatura a elettrodi

Collegamento del cavo di saldatura a elettrodi

- ▶ Collegare il cavo per saldatura a elettrodi al polo negativo [3] o positivo [4] e fissarlo ruotandolo verso destra.

Consultare le informazioni del produttore di elettrodi per sceglierne uno corretto.

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.

Avviso !

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 (vedere fig. III).

Processo di saldatura TIG

Collegamento del bruciatore TIG

- ▶ Collegare il bruciatore TIG alla presa di collegamento del polo negativo [3] e fissarlo ruotando verso destra.

Installazione dell'elettrodo (Fig. IV) Bruciatore

- ▶ Fare la punta all'elettrodo in tungsteno [18]
- ▶ Svitare il cappuccio di serraggio [19]
- ▶ Spingere e inserire l'elettrodo in tungsteno [18] attraverso la boccola di fissaggio adatta [17]
- ▶ Riavvitare il cappuccio di serraggio [19].



Nota

Non smontare la custodia della boccola di fissaggio [16] e l'ugello del gas [15].

Sostituendo l'elettrodo con uno di diametro differente occorre fare le seguenti considerazioni:

- ▶ La boccola di fissaggio [17], la custodia della boccola di fissaggio [16] e l'elettrodo [18] devono avere lo stesso diametro.
- ▶ L'ugello del gas [15] deve essere di diametro appropriato in funzione del diametro dell'elettrodo.

Collegare il cavo di massa

- ▶ Collegare il cavo di massa alla presa di collegamento del polo positivo [4] e fissare il cavo ruotandolo verso destra.

Fissare il morsetto di terra

- ▶ Vedere "Processo di saldatura a elettrodi".

Collegare l'alimentazione

- ▶ Vedere "Processo di saldatura a elettrodi".

Collegare la bombola del gas di protezione (Fig. V)

- ▶ Fissare la bombola del gas di protezione [21] (per es. con una catena di sicurezza).
- ▶ Aprire la valvola della bombola [22] più volte per brevi intervalli, in modo da eliminare eventuali particelle di sporco.
- ▶ Collegare il riduttore di pressione [25] alla bombola del gas di protezione [21].
- ▶ Collegare il tubo per gas di protezione [27] al riduttore di pressione [25] e aprire la bombola del gas di protezione [21].
- ▶ Avviare la "prova del gas" e regolare la quantità di gas sulla vite di bloccaggio [26] del riduttore di pressione.
- ▶ La quantità di gas viene mostrata sul flussometro [24].

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

- ▶ Aprire la valvola [20] sul cannello a valvola TIG. Il gas di protezione esce.
- ▶ Regolare la quantità di gas di protezione con la vite di bloccaggio [26] del riduttore di pressione (vedere la tabella dei valori indicativi per intensità di corrente e quantità di gas).



Nota

Il flussometro [24] mostra la quantità di gas, il manometro [23] indica il contenuto della bombola.

Innescare l'arco voltaico ("Lift Arc")

- ▶ Toccare brevemente con la punta dell'elettrodo il pezzo in lavorazione nel punto da saldare, quindi sollevare leggermente la punta dell'elettrodo: L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo e il pezzo da saldare.

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.

Avviso !

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

Valori indicativi per intensità di correnti 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
3,2	140 - 320	6 - 8

Richiamare i parametri secondari

- ▶ Con il tasto **[14]** selezionare il modo operativo desiderato.
- ✓ Si accende il LED **[11]**, **[12]** o **[13]**.
- ▶ Tenere premuto il tasto **[14]** per 2 secondi.
- ✓ Il display a 7 segmenti **[7]** mostra il codice del parametro e il relativo valore di regolazione alternandoli.
- ▶ Selezionare il parametro secondario desiderato ruotando la manopola **[10]**.
- ✓ Sul display a 7 segmenti **[7]** lampeggia il valore di regolazione.
- ▶ Impostare il valore desiderato ruotando il pulsante di comando **[10]**.
- ▶ Per confermare il valore impostato, premere il pulsante di comando **[10]**.
- ▶ Selezionare il successivo parametro secondario **[10]** ruotando la manopola o, per uscire dalla maschera dei parametri secondari, premere il tasto **[14]**.

A seconda della modalità operativa selezionata sono disponibili diversi parametri secondari.

Codice	Parametro	Valore standard	Campo di regolazione	Modalità		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Riconoscimento fine saldatura (%)	100	0...200		x	x
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	x	x	
Sbt	Tempo stand-by automatico (min)	30	Off, 5...30	x	x	x
StE	Hotstart (%)	125	5...200	x	x	
	Corrente iniziale (%)	50	5...200			x
Stt	Durata Hotstart (s)	1	0...20	x	x	
	Durata corrente iniziale (s)	0,1	0...20			x
rEd	Numero di versione del display	-	-	x	x	x
rEL	Numero di versione master	-	-	x	x	x

Messaggi di anomalia

Malfunzionamenti durante la saldatura

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il LED Anomalia [8] lampeggia	Errore del dispositivo	Spegnere l'apparecchio. Se tutte le indicazioni sono spente, attendere ancora almeno 1 min ad apparecchio spento. Riaccendere l'impianto. Se l'anomalia persiste, contattare l'assistenza.
Il LED Anomalia [8] rimane acceso	ED superato, il dispositivo si è surriscaldato	Lasciare raffreddare l'apparecchio senza utilizzarlo
Le indicazioni restano spente	Fusibile di rete difettoso	Sostituire il fusibile
	Conduttore neutro, fase di rete mancante	Controllare il cavo di alimentazione/la prolunga di alimentazione
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
L'arco non si accende	Contatto di terra assente o scarso	Assicurare il contatto di massa
	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
	Quantità di gas errata	Impostare la corretta quantità di fas

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Nessun gas di protezione	Bombola del gas vuota	Sostituire la bombola del gas
	Riduttore di pressione difettoso	Controllare e sostituire se necessario
	Valvola del gas sul bruciatore non aperta o difettosa	Controllare e sostituire se necessario
Troppo poco gas di protezione	Bruciatore non a tenuta	Controllare e sostituire se necessario
	Tubo del gas non fisso	Fissare il tubo del gas
	Riduttore di pressione impostato in modo errato o difettoso	Controllare e sostituire se necessario
Pori nella saldatura	Bruciatore non a tenuta	Controllare e sostituire se necessario
	Ugello del gas non fisso	Fissare l'ugello del gas
	Struttura del bruciatore difettosa	Controllare e sostituire se necessario
	Pezzo sporco di grasso, ruggine, olio, ecc.	pulire
	Corrente d'aria	Proteggere il posto di lavoro
Bagno di saldatura ribollente (arco instabile)	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] .

Messaggi di errore (ControlPro)

In caso di guasto, il display a 7 segmenti mostra un codice guasto. Premendo il tasto [14] viene visualizzato il sottoguasto (Sub-Code).
 Finché rimane visualizzato un codice guasto, la saldatura non è possibile.

Codice	Problema	Causa	Possibile soluzione
E01-1	Temperatura eccessiva	Il diodo sec. si è surriscaldato	Far raffreddare l'impianto in stand-by, controllare il sistema di aerazione
E01-2		Il modulo primario si è surriscaldato	
E01-3		Il trasformatore si è surriscaldato	
E01-4		L'impianto si è surriscaldato	
E02-2	Sovratensione UZK	Tensione UZK troppo alta, all'avvio	Controllare la tensione di rete
E02-3		Tensione UZK troppo alta, a livello di DSP	
E06-0	Sovratensione	Tensione di uscita troppo alta	Contattare l'assistenza
E07-1	EEProm	EEPROM difettosa in fase di inizializzazione	Spegner e riaccendere l'impianto.
E07-2		Errore accesso EEPROM	
E09-0	Rilevamento tensione	Sistema di misurazione della tensione difettoso	Contattare l'assistenza
E12-0	Gruppo di potenza	Accensione del gruppo di potenza fallita	Contattare l'assistenza
E13-1	Sensore temperatura	Sensore temperatura diodo sec. non pronto	Contattare l'assistenza
E14-0	Tensione di alimentazione	Tensione di alimentazione interna troppo bassa	Controllare le tensioni di rete
E14-1		Tensione di alimentazione interna troppo bassa all'avvio	
E15-0	Rilevamento corrente	Errore durante il rilevamento corrente	Contattare l'assistenza
E18-2	Disinserimento per sovraccarico	Spegnimento di sicurezza a protezione dei componenti elettrici durante la saldatura al minimo	Far raffreddare l'impianto in stand-by
E22-3	Sottotensione di rete	Tensione di rete sul kit di potenza troppo bassa all'avvio	Controllare le tensioni di rete
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) difettoso	Contattare l'assistenza
E30-1	Configurazione	Rilevamento pannello comandi difettoso	Contattare l'assistenza
E30-3	Comunicazione pannello comandi	Comunicazione pannello comandi difettosa	Spegner e riaccendere l'impianto.
E31-4	Comunicazione	Comunicazione FPGA difettosa	Contattare l'assistenza
E31-4	Comunicazione processore primario	Comunicazione processore primario difettosa	
E32-1	FPGA	Sovracorrente FPGA	Contattare l'assistenza
E32-2		Timeout FPGA	
E32-4		Errore IP Max FPGA	

Manutenzione e cura

AVVERTENZA !



Pericolo di lesioni o danni materiali a causa di operazioni non corrette.

- Non aprire l'apparecchio.
- Per tutte le operazioni di cura e manutenzione, attenersi alle norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni in vigore.

L'apparecchio richiede poca manutenzione. Solo alcuni componenti richiedono attenzione per assicurare lunghi periodi senza problemi:

- ▶ Verificare regolarmente la presenza di danni su:
 - cavo e spina di alimentazione
 - torcia di saldatura e collegamenti
 - cavo di massa e collegamenti

Accessori e 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 dell'apparecchio.

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.

Garanzia

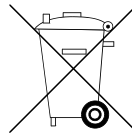
Per il presente apparecchio Würth il costruttore fornisce una garanzia secondo le disposizioni di legge o specifiche del paese dal momento dell'acquisto (da dimostrare con fattura o bolla d'accompagnamento). In caso di danni, il prodotto verrà sostituito o riparato. I danni riconducibili ad un uso improprio 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.

Smaltimento

Gli utensili elettrici, gli accessori e le confezioni devono essere smaltiti presso un punto di riciclaggio ecologico nel rispetto dell'ambiente.



Solo per i Paesi UE:

Non gettare l'utensile elettrico nei rifiuti domestici.

In conformità con la Direttiva europea 2012/19/UE sugli apparecchi elettrici ed elettronici vecchi e la relativa applicazione nel diritto nazionale, gli apparecchi elettrici non più conformi all'uso devono essere raccolti separatamente e smaltiti presso un punto di riciclaggio ecologico nel rispetto dell'ambiente.

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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

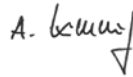
secondo le disposizioni delle direttive:

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 repreneurs.

- ▶ 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, l'appareil peut subir des dommages et l'opérateur et d'autres personnes s'exposent à des risques.
- ▶ 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 manie- ment 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,
- lire le présent mode d'emploi, et notamment le chapitre « Consignes de sécurité ».

Avant de quitter le poste de travail, s'assurer qu'au- cun dommage corporel ou matériel ne puisse être causé, même en cas d'absence.

Interdiction de procéder à des modifi- cations et transformations arbitraires

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

- ▶ Les réparations effectuées sur l'appareil ne doivent être réalisées que par des personnes mandatées et formées. Pour cela, toujours utiliser les pièces de rechange d'origine Würth. Ceci permet de garantir et de préserver la sécurité de l'appareil.

Signes et symboles

Les signes et symboles figurant dans le présent mode d'emploi sont censés permettre une utilisation rapide et sûre de la machine et du mode d'emploi.



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 poten- tiellement 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 potentiellement préjudiciable peut se produire et entraîner 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.
- ▶ Conservez l'appareil hors de portée des enfants et ne le laissez jamais posé 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. Veuillez appliquer une prudence particulière aux travaux de réparation sur des systèmes de conduites et de récipients contenant (ou ayant contenu) des liquides ou gaz inflammables.
- ▶ L'appareil ne doit être connecté qu'à un réseau électrique conformément mis à la terre. (système triphasé à quatre fils avec un neutre mis à la terre, ou système monophasé à trois fils avec neutre mis à la terre).
- ▶ La prise et le câble de rallonge doivent être équipés d'un conducteur protecteur opérationnel.

Sécurité électrique


- ▶ Il est interdit de faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou mouillé. 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 électrique accru, seule l'utilisation d'appareils portant le symbole  est autorisée.



Consignes de sécurité

- ▶ 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. Utilisez des panneaux autocollants.
- ▶ **Utiliser uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine de Würth.**

Utilisation conforme

L'appareil est destiné au soudage d'électrodes sous des conditions d'utilisation aussi bien artisanales qu'industrielles. Il est portable et adapté à l'utilisation sur le réseau électrique comme également pour l'utilisation avec un groupe électrogène.

L'appareil peut être utilisé ensemble avec une torche TIG pour le soudage TIG, comme par ex. :

- 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.

L'appareil n'est pas destiné à la soudure TIG au courant alternatif de l'aluminium et du magnésium.

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.

Transport

Attention !

La poignée sert exclusivement au transport par une personne.

Il est interdit de lever l'appareil à l'aide d'un dispositif de levage mécanique (par ex. grue).

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 donc à ce que l'admission d'air [5] 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 coupe
- 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 Admission d'air

Caractéristiques techniques

Réf.	5952 000 160
Numéro de série	951511627531020626
Année de fabrication	2021
<p>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 xxxxxxxxxx31xxxxx correspond à l'année de fabrication 2021 [31-10 = 21])</p>	
Type de protection (EN 60529)	IP 23 S
Classe d'isolement	F
Type de refroidissement	F
Marquage	CE, S
Cote (LxlxH) en mm	337 x 130 x 211
Poids	5,1 kg
Émission sonore db(A)	< 70
Valeurs caractéristiques du réseau	
Tension réseau	230/1~ V
Fréquence du réseau	50-60 Hz
Tolérance réseau positive	15 %
Tolérance réseau négative	40%
Ligne de connexion électrique	3 x 2,5 mm ²
Fiche électrique	Contact de protection
Consommation de courant I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Consommation de courant I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Consommation de courant I ₁ (courant max.)	22,5 A
Protection réseau électrique	16 A
Facteur d'action I _{2max}	0,99 cos φ
Impédance réseau max. admissible Z _{max} selon IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Puissance absorbée S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Puissance absorbée S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Puissance de consommation S ₁ (courant max.)	5,2 kVA
Plus grand courant de secteur effectif	8,1 I _{1eff} /A
Facteur de puissance λ pour I _{2max}	0,97
Soudure	
Tension à vide max.	< 113 V
Réglage de la puissance	variable en continu
Lignes caractéristiques	en baisse
Courant de soudure à DS 100 %	110 A
Courant de soudure à DS 60 %	120 A
DS au courant max.	30 %

Tension d'entrée nominale U_1	230 V
Courant d'entrée nominal max. I_{1max}	22,5 A
Courant d'entrée effectif max. I_{1eff}	14,2 A
Tension à vide U_0	70 - 98 V

Soudage à l'électrode

Puissance à vide	2,3 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	82 %		
*Durée de service X	30%	60%	100%
Courant de soudage I_2	150 A	120 A	110 A
Tension de service U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Courant de soudage I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Puissance réception S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Soudage WIG

Puissance à vide	2,3 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	81 %		
*Durée de service X	30%	60%	100%
Courant de soudage I_2	160 A	120 A	110 A
Tension de service U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Courant de soudage I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Puissance réception S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Fixer la poignée amovible (fig. I)

- ▶ Encliqueter la poignée [1] sur l'appareil de soudure.

Transport

- ▶ Retirez toujours la prise électrique avant le transport.
- ▶ Portez l'appareil par la poignée.

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

- ▶ Branchez la prise électrique dans prise murale.
- ▶ Raccorder la conduite de pièce à usiner et le support d'électrodes aux douilles de raccordement [3] et [4].



Attention

Veillez respecter la polarité selon les indications du fabricant d'électrodes (voir également soudage d'électrodes).

- ▶ Insérer la baguette d'électrode dans le support d'électrode.
- ▶ Allumer l'installation en utilisant l'interrupteur principal [6].
- ▶ Régler le courant de soudage en utilisant le bouton rotatif [10].
- ✓ 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 Raccordez la pince de masse de manière fixe sur la table de soudure ou sur la pièce à usiner.

Raccordement au réseau électrique



Introduisez la fiche dans une prise de courant adéquate. La protection par fusibles doit correspondre aux caractéristiques techniques.

Mise en service

Avant la mise en route, assurez-vous que le support d'électrode ou l'électrode ne touche pas la table de soudage, la pièce ou un autre objet conducteur d'électricité pour que vous n'allumiez pas accidentellement un arc électrique.

Attention !

Un arc électrique allumé accidentellement peut endommager le support d'électrode, la table de soudage, la pièce ou l'appareil.

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

Touche menu / paramètres secondaires [14]

Sert à ouvrir les paramètres secondaires.

Affichage 7 segments [7]

Affiche l'intensité de courant sélectionnée.

En cas de paramètres secondaires activés, le code de paramètre et la valeur de consigne du paramètre secondaire s'affichent en alternance.

LED Défaut [8]

S'allume lorsque l'équipement est surchauffé, l'allumage de l'arc électrique n'est pas possible.

Après la mise en route de l'équipement, la LED clignote pour l'autotest.

Bouton de réglage du courant de soudure [10]

Sert au réglage continu du courant de soudage.

LED électrode CEL [11]

S'allume en cas de sélection d'« Électrode CEL ». (électrodes avec enveloppe cellulosique, pour soudures descendantes)

LED électrode basic [12]

S'allume en cas de sélection d'« Électrode ».
(électrodes avec enveloppe basique)

LED électrode TIG [13]

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

Interrupteur de mode de service Électrode/TIG [14]

L'interrupteur sert à la sélection du type d'utilisation "électrode" ou "TIG". Pour sélectionner le mode de service « TIG », enfoncer le bouton.

Procédé de soudure par électrode

Brancher les câbles de soudure des électrodes

- ▶ Raccorder les câbles de soudure des électrodes sur la douille de jonction du pôle négatif [3] ou du pôle positif [4] et fixer le câble en effectuant un tour à droite.

Il convient ici de respecter impérativement les indications du fabricant d'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.

Attention !

Ne pas poser la borne de mise à la masse sur l'installation de soudure ou sur la bouteille de gaz, car le courant de soudure est conduit sinon sur les liaisons des conducteurs de protection et les détruit (voir fig. III).

Procédé de soudure TIG

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.

Insérer l'électrode (fig. IV) Chalumeau

- ▶ Aiguiser l'électrode de tungstène [18]
- ▶ Dévisser le chapeau de serrage [19].
- ▶ Pousser l'électrode en tungstène [18] à travers le manchon de serrage correspondant [17] pour l'insérer.
- ▶ Revisser le chapeau de serrage [19].



Remarque

Ne pas démonter le corps de manchon de serrage [16] et la buse à gaz [15].

Lors du remontage du chalumeau sur un autre diamètre d'électrode, il faut veiller aux mesures suivantes :

- ▶ Le manchon de serrage [17], le corps du manchon de serrage [16] et l'électrode [18] doivent présenter le même diamètre.
- ▶ La buse à gaz [15] doit être adaptée au diamètre de l'électrode.

Raccorder la conduite de pièce à usiner

- ▶ Raccorder la conduite de pièce à usiner à la douille de jonction du pôle positif [4] et fixez la ligne avec un tour à droite de la fiche.

Fixer la borne de mise à la masse

- ▶ Voir « Procédé de soudure de l'électrode ».

Raccorder l'alimentation électrique

- ▶ Voir « Procédé de soudure de l'électrode ».

Raccorder la bouteille de gaz inerte (fig. V)

- ▶ Fixer la bouteille de gaz inerte [21] (p. ex. avec une chaîne de fixation).
- ▶ Ouvrez plusieurs fois brièvement la vanne de bouteille de gaz [22] pour expulser d'éventuelles particules de crasse.
- ▶ Raccorder le réducteur de pression [25] à la bouteille de gaz inerte [21].
- ▶ Visser le tuyau à gaz inerte [27] sur le réducteur de pression [25] et ouvrir la bouteille de gaz inerte [21].
- ▶ Démarrer le « test de gaz » et régler le volume de gaz sur la vis de réglage [26] du réducteur de pression.
- ▶ Le débit de gaz est indiqué au débitmètre [24].

Réglage du volume de gaz inerte (fig. V)

- ▶ Ouvrez la vanne [20] sur le chalumeau à soudeuse TIG. Le gaz de protection s'écoule.
- ▶ Réglez le volume de gaz inerte en tournant la vis de réglage [26] du réducteur de pression (voir le tableau « Valeurs de référence pour les intensités de courant et le volume de gaz »).



Remarque

Le débitmètre [24] affiche le volume de gaz, le manomètre de contenu [23] 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
3,2	140 - 320	6 - 8

Ouvrir les paramètres secondaires

- ▶ Sélectionnez le mode souhaité en utilisant la touche [14].
- ✓ La LED [11], [12] ou [13] est allumée.
- ▶ Appuyez sur la touche [14] pendant 2 s.
- ✓ Dans l'afficheur à 7 segments [7], le code de paramètre et la valeur de consigne associée s'affichent en alternance.
- ▶ Sélectionnez le paramètre secondaire souhaité en tournant le bouton rotatif [10].
- ✓ Dans l'afficheur à 7 segments [7], la valeur de consigne clignote.
- ▶ Régler le système sur la valeur souhaitée en utilisant le bouton rotatif [10].
- ▶ Confirmez la valeur de consigne en appuyant sur le bouton [10].
- ▶ Choisissez le prochain paramètre secondaire [10] en tournant le bouton rotatif, ou quittez les paramètres secondaires en appuyant sur la touche Electrode/TIG [14].

Allumer l'arc électrique (« Lift Arc »)

- ▶ Touchez brièvement la pièce à usiner sur la partie à souder avec la pointe d'électrode puis levez légèrement la pointe d'électrode : l'arc électrique s'allume entre la pièce et l'électrode.

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 élevées 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.

Selon le mode de fonctionnement et la fonction sélectionnés, plusieurs paramètres secondaires sont disponibles :

Code	Paramètre	Valeur standard	Gamme de réglage	Mode		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Détection de fin de soudage (%)	100	0...200		x	x
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	x	x	
Sbt	Mode veille auto. (min.)	30	Off, 5...30	x	x	x
StE	Démarrage à chaud (%)	125	5...200	x	x	
	Courant de démarrage (%)	50	5...200			x
Stt	Temps de démarrage à chaud (s)	1	0...20	x	x	
	Temps de courant de démarrage (s)	0,1	0...20			x
rEd	Numéro de version d'affichage	-	-	x	x	x
rEL	Numéro de version maître	-	-	x	x	x

Messages de défaut

Défauts lors de la soudure

Panne	Cause possible	Remède
La LED Dysfonctionnement [8] clignote	Erreur de l'appareil	Mettre l'appareil hors tension. Si tous les affichages sont éteint, patienter encore au moins 1 min. à l'état désactivé. Remettre l'installation en marche. Si le défaut est encore présent, avertir le service technique
La LED Défaut [8] est allumée en permanence	DS dépassée, l'appareil est surchauffé	Laisser l'appareil refroidir à l'état allumé
Les affichages restent noirs	Fusible secteur défectueux	Remplacer le fusible
	Conducteur neutre, absence de phase réseau	Contrôler le câble réseau / câble de rallonge du réseau
Pas de 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
L'arc électrique ne s'allume pas	Contact de masse absent ou mauvais	Garantir 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 en 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
Le cordon fait effervescence (arc électrique vacillant)	Pièce à usiner encrassée par 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]

Messages d'erreur (ControlPro)

En cas de défaut, un code d'erreur s'affiche dans l'affichage à 7 segments. Si l'on appuie sur la touche Menu [14], l'erreur secondaire (sous-code) apparaît. Tant qu'un code d'erreur s'affiche, le mode de soudure n'est pas possible.

Code	Erreur	Cause	Remède possible
E01-1		Diode sec. surchauffée	
E01-2	Surt température	Module primaire surchauffé	Laissez l'équipement refroidir en mode veille et contrôlez le système de ventilation.
E01-3		Transformateur surchauffé	
E01-4		Équipement surchauffé	
E02-2	Surtension UZK	Tension trop élevée dans le circuit secondaire (UZK) pendant le démarrage	Vérifier la tension du réseau
E02-3		Tension trop élevée dans le circuit secondaire (UZK) au niveau du processeur de signaux numériques (DSP)	
E06-0	Surtension	Tension de sortie trop élevée.	Avertir le Service après-ventes
E07-1	EEProm	Erreur EEPROM pendant l'initialisation	Arrêtez puis redémarrez l'équipement.
E07-2		Erreur d'accès EEPROM	
E09-0	Saisie de tension	Système de mesure de tension défectueux	Avertir le Service après-ventes
E12-0	Élément de puissance	Défaut au niveau de la commande de l'élément de puissance	Avertir le Service après-ventes
E13-1	Capteur de température	Le capteur de température de la diode sec. n'est pas prêt à fonctionner.	Avertir le Service après-ventes
E14-0	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation interne insuffisante	Contrôler la tension réseau
E14-1		Tension d'alimentation interne insuffisante au démarrage	
E15-0	Saisie de courant	Erreur à la saisie courant	Avertir le Service après-ventes
E18-2	Coupure de surcharge	Arrêt de sécurité protégeant les composants électriques pendant le soudage en marche à vide	Laissez l'équipement refroidir en mode veille.
E22-3	Sous-tension réseau	Tension réseau interne du module de puissance insuffisante au démarrage	Contrôler la tension réseau
E25-0	VRD	Anomalie au niveau du module réducteur de tension (VRD)	Avertir le Service après-ventes
E30-1	Configuration	Erreur de reconnaissance du panneau de commande	Avertir le Service après-ventes
E30-3	Communication panneau de commande	Erreur de communication avec le panneau de commande	Arrêtez puis redémarrez l'équipement.
E31-4	Communication	Erreur de communication avec la matrice prédiffusée programmable (FPGA)	Avertir le Service après-ventes
E31-5	Communication processeur primaire	Erreur de communication avec le processeur primaire	
E32-1		Surentensité dans la matrice prédiffusée programmable (FPGA)	
E32-2	FPGA	Temporisation dans la matrice prédiffusée programmable (FPGA)	Avertir le Service après-ventes
E32-4		Erreur max. FPGA IP	

Maintenance et entretien

AVERTISSEMENT !



Risque de blessures ou de dommages matériels par des actions incorrectes.

- Ne pas ouvrir l'appareil.
- Pour tous les travaux d'entretien ou de maintenance, appliquer les directives de sécurité et de prévention des accidents applicables.

L'appareil est facile à entretenir. Il existe seulement quelques points qui doivent être contrôlés régulièrement pour maintenir le poste en parfait état de fonctionnement pendant des années.

- ▶ La présence de détérioration doit être contrôlée régulièrement sur :
 - la fiche réseau et le câble
 - le chalumeau de soudage et les branchements
 - la ligne de pièces et les raccords

Accessoires et 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 et pour commander des pièces de rechange, il faut impérativement indiquer le numéro d'article de l'appareil figurant sur la plaque de type de l'appareil. La liste actuelle des pièces de rechange de cet appareil peut être consultée sur Internet à l'adresse « <http://www.wuerth.com/partsmanager> » ou obtenue auprès de la succursale Würth la plus proche.

Garantie

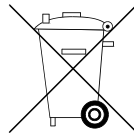
Pour cet appareil Würth, nous accordons une garantie selon les dispositions légales/spécifiques au pays, à compter de la date d'achat (preuve par facture ou bon de livraison). Les éventuels dommages sont éliminés soit par livraison d'un produit de remplacement, soit par réparation. Les dommages imputables à une manipulation incorrecte sont exclus de la garantie légale. 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.

Elimination

Les outils électriques, les accessoires et les emballages doivent être recyclés dans le respect de l'environnement.



Pour les pays de l'Union européenne uniquement :

Ne jetez pas l'outil électrique aux ordures ménagères.

Selon la directive européenne 2012/19/UE sur les vieux appareils électriques et électroniques et son application dans la législation nationale, les outils électriques qui ne sont plus aptes à l'emploi doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.



Déclaration de conformité

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

Normes

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

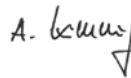
selon les termes des directives :

Directive européenne

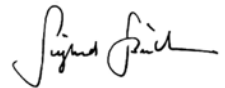
- 2011/65/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2019/1784/UE

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.
- En caso de inobservancia de las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad pueden producirse daños en el aparato y riesgos para el usuario 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. (sistema trifásico con cuatro conductores o sistema monofásico con tres conductores y conductor neutro puesto a tierra).
- ▶ 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 .
- ▶ En pausas de trabajo, desconecte el aparato y cierre la válvula de la bombona.



Indicaciones de seguridad

- ▶ 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 la soldadura con electrodos en condiciones de uso en el sector artesanal e industrial. El aparato es portátil, y adecuado para el funcionamiento en la red eléctrica así como en el grupo electrógeno.

El aparato puede utilizarse junto con un quemador WIG para soldar por WIG materiales como p. ej.:

- aceros sin y con aleación baja y alta,
- cobre y sus aleaciones,
- níquel y sus aleaciones,
- metales especiales como titanio, circonio y tántalo.

El aparato no está concebido para soldar por WIG aluminio y magnesio con corriente alterna.

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.

Transporte

¡Atención!

El asidero sirve exclusivamente para el transporte por una persona.

El aparato no debe elevarse con un dispositivo de elevación mecánico (p. ej. grúa...).

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 [5] esté siempre libre.

No inserte ningún objeto por las ranuras de ventilación, para evitar daños en el ventilador. No suelde 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 Entrada de aire

Datos técnicos

Art.	5952 000 160
Número de serie	951511627531020626
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))	
Tipo de protección (EN 60529)	IP 23 S
Clase de material aislante	F
Tipo de refrigeración	F
Identificación	CE, S
Medidas (LxAnxAI) en mm	337 x 130 x 211
Peso	5,1 kg
Emisión de ruidos dB(A)	< 70
Valores característicos de red	
Tensión de red	230/1~ V
Frecuencia de la red	50-60 Hz
Tolerancia de red positiva	15%
Tolerancia de red negativa	40%
Conductor de conexión de red	3 x 2,5 mm ²
Enchufe de red	Schuko
Consumo de corriente I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Consumo de corriente I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Consumo de corriente I ₁ (corriente máx.)	22,5 A
Fusible de red	16 A
Factor de potencia activa I _{2 máx.}	0,99 cos φ
Máx. impedancia de red permitida Z _{máx.} de acuerdo con IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Potencia absorbida S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Potencia absorbida S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Potencia absorbida S ₁ (corriente máx.)	5,2 kVA
Máxima corriente de red eficaz	8,1 I _{1,ef} /A
Factor de potencia λ en I _{2 máx.}	0,97
Soldar	
Máx. tensión en vacío	< 113 V
Ajuste de potencia	sin escalonamiento
Tipo de curva característica	descendente
Corriente de soldadura con ED 100%	110 A
Corriente de soldadura con ED 60%	120 A
ED con corriente para soldadura máx.	30 %

Voltaje nominal de entrada U_1	230 V
Corriente nominal de entrada máx. I_{1max}	22,5 A
Corriente de entrada efectiva máx. I_{1eff}	14,2 A
Tensión en vacío U_0	70 - 98 V

Electrodo para soldadura

Potencia en vacío	2,3 W		
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo	82 %		
*Tiempo de conexión X	30%	60%	100%
Corriente de soldadura I_2	150 A	120 A	110 A
Voltaje de funcionamiento U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Corriente de soldadura I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Potencia absorbida S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Soldadura WIG

Potencia en vacío	2,3 W		
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo	81 %		
*Tiempo de conexión X	30%	60%	100%
Corriente de soldadura I_2	160 A	120 A	110 A
Voltaje de funcionamiento U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Corriente de soldadura I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Potencia absorbida S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Sujetar el asa desmontable (fig. I)

- ▶ Encajar el asa [1] en el aparato de soldadura.

Transporte

- ▶ Antes del transporte, extraiga siempre el enchufe de red.
- ▶ Transportar el aparato por el asa.

Colocación

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

Instrucciones abreviadas

- ▶ Insertar el enchufe de red en la toma de corriente.
- ▶ Conectar el conductor de pieza y el portaelectrodos en los casquillos de conexión [3] y [4].



Atención

Respetar la polaridad de acuerdo con los datos del fabricante del electrodo (véase también Soldar con electrodos).

- ▶ Sujetar el electrodo de varilla en el portaelectrodos.
- ▶ Conectar la instalación mediante el interruptor [6].
- ▶ Ajustar la corriente de soldadura en el regulador giratorio [10].
- ✓ 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 Conecte las tenazas de tierra firmemente en la mesa de soldadura o la pieza.

Conectar a la red eléctrica



Inserte el enchufe en una toma de corriente adecuada. El fusible tiene que corresponderse con los datos técnicos.

Puesta en servicio

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

¡Atención!

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

Panel de mando, indicadores y funciones (fig. II)

Tecla Menú/parámetros adicionales [14]

Sirve para la llamada de los parámetros adicionales.

Indicador de 7 segmentos [7]

Muestra la intensidad de corriente seleccionada. Si los parámetros adicionales están activados, se muestra alternativamente el código y el valor de ajuste del parámetro.

LED Avería [8]

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

Regulador giratorio de corriente de soldadura [10]

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

LED Electrodo CEL [11]

Luce si se ha seleccionado el modo de servicio "Electrodo CEL". (Electrodos con envoltura celulósica, adecuados para soldadura vertical descendente)

LED Electrodo básico [12]

Luce si se ha seleccionado el modo de servicio "Electrodo". (Electrodos con envoltura básica)

LED Electrodo TIG [13]

Luce si se ha seleccionado el modo de servicio "Electrodo TIG"

Interruptor de modo de servicio Electrodo/WIG [14]

El interruptor sirve para seleccionar el modo de servicio "Electrodo" o "WIG". Presionar el pulsador para seleccionar el modo de servicio "WIG".

Procedimiento de soldadura Electrodo

Conectar el cable de soldar con electrodo

- ▶ Conectar el cable de soldar con electrodo en el casquillo de conexión del polo negativo [3] o polo positivo [4] y fijar el cable mediante un giro hacia la derecha.

En este caso han de respetarse obligatoriamente los datos del fabricante de 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.

¡Atención!

No colocar las tenazas de tierra sobre la instalación de soldadura o la bomba de gas, pues en otro caso, la corriente de soldadura circula por las conexiones del conductor de puesta a tierra y deteriora las mismas (véase la fig. III).

Procedimiento de soldadura WIG

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.

Colocar el electrodo (fig. IV) Quemador

- ▶ Afilar el electrodo de wolframio [18] para que quede puntiagudo
- ▶ Desenroscar la tapa de sujeción [19]
- ▶ Empujar el electrodo de wolframio [18] por el manguito de sujeción adecuado [17] y colocarlo
- ▶ Enroscar de nuevo la tapa de sujeción [19].



Indicación

No desmontar la carcasa del manguito de sujeción [16] ni la tobera de gas [15].

Al reequipar el quemador para otro diámetro de electrodo ha de tenerse en cuenta lo siguiente:

- ▶ El manguito de sujeción [17], la carcasa del manguito de sujeción [16] y el electrodo [18] deben tener el mismo diámetro.
- ▶ La tobera de gas [15] tiene que ajustarse al diámetro del electrodo.

Conectar el conductor de pieza

- ▶ Conectar el conductor de pieza en el casquillo de conexión del polo positivo [4] y fijar el conductor mediante un giro hacia la derecha.

Sujetar el borne de tierra

- ▶ Véase "Procedimiento de soldadura Electrodo".

Conectar la alimentación eléctrica

- ▶ Véase "Procedimiento de soldadura Electrodo".

Conectar la bomba de gas protector (fig. V)

- ▶ Fijar la bomba de gas protector [21] (p. ej. con una cadena de seguridad).
- ▶ Abrir varias veces - brevemente - la válvula de la bomba de gas [22] para eliminar mediante soplado las partículas de suciedad eventualmente existentes.
- ▶ Conectar el reductor de presión [25] en la bomba de gas protector [21].
- ▶ Enroscar la manguera de gas protector [27] en el reductor de presión [25] y abrir la bomba de gas protector [21]
- ▶ Iniciar el "test de gas" y regular la cantidad de gas en el tornillo de ajuste [26] del reductor de presión.
- ▶ La cantidad de gas se indica en el flujómetro [24].

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

- ▶ Abra la válvula **[20]** en el quemador de válvula WIG. El gas protector sale
- ▶ Regule la cantidad de gas protector en el tornillo de ajuste **[26]** del reductor de presión (véase la tabla Valores orientativos para intensidades de corriente y cantidad de gas).



Indicación

El flujómetro **[24]** indica la cantidad de gas, y el manómetro de contenido **[23]**, el contenido de la bombona.

Encender el arco ("Lift Arc")

- ▶ Toque brevemente la pieza con la punta del electrodo en el punto que deba soldarse y eleve un poco la punta del electrodo: el arco se enciende entre la pieza y el electrodo.

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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Llamar a parámetros adicionales

- ▶ Seleccione con la tecla **[14]** el modo de servicio deseado.
 - ✓ El LED **[11]**, **[12]** o **[13]** emite luz.
 - ▶ Presione la tecla **[14]** durante 2 segundos.
 - ✓ En el indicador de 7 segmentos **[7]** se muestra alternativamente el código del parámetro y el valor de ajuste correspondiente.
- ▶ Seleccione el parámetro adicional deseado girando el botón giratorio **[10]**.
 - ✓ En el indicador de 7 segmentos **[7]** parpadea el valor de ajuste.
- ▶ Ajuste el valor deseado girando el botón giratorio **[10]**.
- ▶ Confirme el valor de ajuste presionando el botón giratorio **[10]**.
- ▶ Seleccione el siguiente parámetro adicional **[10]** presionando el botón giratorio o abandone el parámetro adicional presionando la tecla **[14]**.

Se hallan disponibles diferentes parámetros adicionales dependiendo del modo de servicio seleccionado.

Código	Parámetro	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Detección de fin de soldadura (%)	100	0...200		x	x
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	x	x	
Sbt	Tiempo de stanby automático (min)	30	Off, 5...30	x	x	x
StE	Arranque en caliente (%)	125	5...200	x	x	
	Corriente de arranque (%)	50	5...200			x
Stt	Tiempo de arranque en caliente (s)	1	0...20	x	x	
	Tiempo de corriente inicial (s)	0,1	0...20			x
rEd	Número de la versión del display	-	-	x	x	x
rEL	Número de la versión del master	-	-	x	x	x

Mensajes de error

Averías al soldar

Avería	Posible causa	Solución
El LED Avería [8] se ilumina	Fallo de aparato	Desconexión del aparato. Si se han apagado todos los indicadores, esperar al menos 1 min. más con el aparato desconectado. Conectar de nuevo la instalación. Si se mantiene la avería, avisar al servicio técnico
El LED Avería [8] luce continuamente	ED superado, el aparato está sobrecalentado	Enfriar el aparato mientras esté conectado
Los indicadores permanecen apagados	Fusible de red defectuoso	Cambiar fusible
	Conductor neutro; falta fase de red	Verificar cable / alargador de red
No hay 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

Avería	Posible causa	Solución
El arco no enciende	Contacto de tierra inexistente o deficiente	Garantizar el contacto a tierra
	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 mal afilado	Afilar el electrodo correctamente o sustituirlo en caso necesario
	La cantidad de gas se ha ajustado incorrectamente	Ajustar correctamente la cantidad de gas
Ningún gas protector	Bombona de gas vacía	Sustituir la bombona de gas
	Reductor de presión defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente
	Válvula de gas del quemador no abierta o defectuosa	Verificar o sustituir eventualmente
Gas protector insuficiente	Quemador con fugas	Verificar o sustituir eventualmente
	La manguera de gas no está fija	Apretar la manguera de gas
	Reductor de presión mal ajustado o defectuoso	Verificar o sustituir eventualmente
Poros en el material de aporte	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]

Mensajes de error (ControlPro)

En caso de avería, en el indicador de 7 segmentos se muestra un código de error. El error secundario (subcódigo) se muestra presionando la tecla [14].

La función de soldadura no es posible mientras se visualice un código de error.

Código Fallo	Causa	Posible solución
E01-1	El diodo secundario se ha sobrecalentado	Dejar que la instalación se enfríe en standby, comprobar el sistema de ventilación
E01-2	El módulo primario se ha sobrecalentado	
E01-3	El transformador se ha sobrecalentado	
E01-4	La instalación se ha sobrecalentado	
E02-2	Tensión UZK demasiado alta, al arrancar	Verificar tensión de red
E02-3	Tensión UZK demasiado alta, en el DSP	
E06-0	Tensión de salida demasiado alta	Avisar al servicio técnico
E07-1	EEPROM defectuoso durante la inicialización	Desconectar y volver a conectar la instalación.
E07-2	Error de acceso EEPROM	
E09-0	Registro de tensión	Avisar al servicio técnico
E12-0	Etapa de potencia	Avisar al servicio técnico
E13-1	Sensor de temperatura	Avisar al servicio técnico
E14-0	Tensión de alimentación	Verificar tensiones de red
E14-1	Tensión de alimentación interna demasiado baja al arrancar	
E15-0	Registro de corriente	Avisar al servicio técnico
E18-2	Sobrecarga	Desconexión de seguridad para la protección de componentes eléctricos al soldar en vacío
E22-3	Baja tensión de red	Verificar tensiones de red pequeña al arrancar
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defectuoso
E30-1	Configuración	Detección de panel de mando errónea
E30-3	Comunicación con el panel de mando	Desconectar y volver a conectar la instalación.
E31-4	Comunicación	Comunicación con FPGA errónea
E31-5	Procesador primario de comunicación	Procesador primario de comunicación erróneo
E32-1		FPGA sobrecorriente
E32-2	FPGA	FPGA Timeout
E32-4		FPGA IP Max Error

Mantenimiento y limpieza

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Riesgo de lesiones o daños materiales causados por actividades inadecuadas.

- No abrir el aparato.
- Para todos los trabajos de conservación y mantenimiento, respetar las prescripciones de seguridad y las normas prevención de accidentes.

El aparato apenas requiere mantenimiento. Hay solo pocos puntos que se deberían revisar en intervalos regulares a fin de mantener el aparato en condiciones de funcionar durante muchos años:

- Se deberán someter a controles periódicos para detectar deterioros:
 - Enchufes y cables
 - Soplete de soldadura y conexiones
 - Conducto de la pieza de trabajo y conexión

Accesorios y 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 es imprescindible indicar el número de artículo que figura 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.

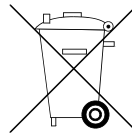
Garantía

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 una 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.

Eliminación

Las herramientas eléctricas, los accesorios y los embalajes deben llevarse a un centro de reciclaje respetuoso con el medio ambiente.



Sólo para países de la UE:

¡La herramienta eléctrica no debe tirarse a la basura doméstica!

De acuerdo con la directiva europea 2012/19/CE sobre aparatos viejos eléctricos y electrónicos y su aplicación en la legislación nacional, las herramientas eléctricas que no estén en condiciones de uso han de recogerse por separado y llevarse a un centro de reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

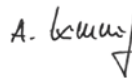
de acuerdo con las disposiciones de las directivas siguientes:

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-o 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!

- Conseqüências 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 pó 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 pode ser ligado a uma rede elétrica corretamente ligada à terra. (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 elétrico, só devem ser utilizados aparelhos com o símbolo .
- ▶ Desligue o aparelho durante as pausas de trabalho e feche a válvula da garrafa.



Instruções de Segurança

- ▶ 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 trabalhos de soldadura por eletrodos tanto em ambientes comerciais como industriais. O aparelho é portátil e adequado para o funcionamento tanto na rede elétrica como em gerador.

O aparelho pode ser utilizado em conjunto com uma tocha TIG para a soldadura TIG de, p. ex.:

- aços não ligados, de liga baixa e alta,
- cobre e suas ligas,
- níquel e suas ligas,
- metais especiais, como titânio, zircônio e tântalo.

O aparelho não é apropriado para a soldadura TIG com corrente alternada de alumínio e magnésio.

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.

Transporte

Atenção !

A pega serve exclusivamente para o transporte por uma pessoa.

O aparelho não pode ser elevado com um dispositivo mecânico de elevação (p. ex., grua...).

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 de que a entrada de ar **[5]** 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
 - emissores 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 Entrada de ar

Dados técnicos

Art.º	5952 000 160
Número de série	951511627531020626
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))

Grau de proteção (EN 60529)	IP 23 S
Classe de isolamento	F
Tipo de refrigeração	F
Marcação	CE, S
Dimensões (CxLxA) em mm	337 x 130 x 211
Peso	5,1 kg
Emissão de ruído dB(A)	< 70

Valores característicos de rede

Tensão de rede	230/1~ V
Frequência de rede	50-60 Hz
Tolerância de rede positiva	15%
Tolerância de rede negativa	40%
Cabo de rede	3 x 2,5 mm ²
Ficha de rede	Schuko
Consumo de corrente I_1 (100 % / 40 °C)	14,2 A
Consumo de corrente I_1 (60 % / 40 °C)	15,6 A
Consumo de corrente I_1 (corrente máx.)	22,5 A
Fusível de rede	16 A
Fator de efeito $I_{2\text{máx}}$	0,99 cos ϕ
Impedância de rede máxima permitida $Z_{\text{máx}}$ de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12	321 m Ω
Potência de entrada S_1 (100 % / 40 °C)	3,3 kVA
Potência de entrada S_1 (60 % / 40 °C)	3,6 kVA
Potência de entrada S_1 (corrente máx.)	5,2 kVA
Elevada corrente de rede efetiva	8,1 I_{eff}/A
Fator de potência λ com $I_{2\text{máx}}$	0,97

Soldadura

Tensão em circuito aberto máx.	< 113 V
Ajuste de potência	contínuo
Curva característica	descendente
Corrente de soldadura com ED 100%	110 A
Corrente de soldadura com ED 60%	120 A

ED com corrente de soldadura máx.	30 %
Tensão estipulada de entrada U_1	230 V
Corrente estipulada de entrada máx. I_{1max}	22,5 A
Corrente de entrada máx. efetiva I_{1eff}	14,2 A
Tensão em vazio U_0	70 - 98 V

Soldadura por elétrodos

Potência mínima sem carga	2,3 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	82 %		
* Fator de utilização X	30%	60%	100%
Corrente de soldadura I_2	150 A	120 A	110 A
Tensão de serviço U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Corrente de soldadura I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Potência do motor S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Soldadura TIG

Potência mínima sem carga	2,3 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	81 %		
* Fator de utilização X	30%	60%	100%
Corrente de soldadura I_2	160 A	120 A	110 A
Tensão de serviço U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Corrente de soldadura I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Potência do motor S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Fixar a pega amovível (fig. I)

- ▶ Encaixar a pega [1] no aparelho de soldadura.

Transporte

- ▶ Antes do transporte, extraia sempre a ficha de rede.
- ▶ Transporte o aparelho pela pega.

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

- ▶ Ligue a ficha à tomada de corrente.
- ▶ Ligue o condutor para peça de trabalho e o porta elétrodos às tomadas [3] e [4].



Atenção

Observe a polaridade de acordo com as indicações do fabricante dos elétrodos (ver também Soldadura por elétrodos).

- ▶ Tensione o elétrodo de barra no porta elétrodos.
- ▶ Ligue o aparelho no interruptor [6].
- ▶ Ajuste a corrente de soldadura no regulador giratório [10].
- ✓ 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, rolamentos 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 e pode levar à destruição das mesmas.

- ② Conecte a pinça de massa firmemente na mesa de soldadura ou na peça de trabalho.

Ligação à rede elétrica



Introduza a ficha numa tomada apropriada.

A proteção por fusível tem de cumprir os dados técnicos.

Colocação em funcionamento

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 eletricidade para evitar que ocorra a formação acidental de um arco elétrico quando o aparelho é ligado.

Atenção !

A formação acidental de um arco elétrico poderá danificar o porta elétrodos, a mesa de soldadura, a peça de trabalho ou o aparelho.

Painel de comando, indicadores e funções (fig. II)

Tecla de menu/Parâmetros secundários [14]

Permite aceder aos parâmetros secundários.

Indicador de 7 segmentos [7]

Mostra a intensidade de corrente selecionada.

Quando os parâmetros secundários estão ativados, o código e o valor de ajuste do parâmetro secundário são exibidos alternadamente.

LED Falha [8]

Acende em caso de sobreaquecimento do aparelho, não sendo possível a formação de um arco elétrico.

Após o aparelho ser ligado, o LED pisca para auto-teste.

Regulador giratório corrente de soldadura [10]

Permite o ajuste contínuo da corrente de soldadura.

LED Elétrodo CEL [11]

Aceso com o modo de operação "Elétrodo CEL" selecionado. (Elétrodos com revestimento celulósico, adequados para soldadura vertical descendente)

LED Eléctrodo basic [12]

Aceso com o modo de operação "Eléctrodo" selecionado.

(Eléctrodos com revestimento básico)

LED Eléctrodo TIG [13]

Aceso com o modo de operação «Eléctrodo TIG» selecionado.

Seletor de modo de operação Eléctrodo/TIG [14]

O interruptor permite selecionar o modo de operação «Eléctrodo» ou «TIG». Para seleção do modo de operação «TIG», premir o botão.

Processo de soldadura por eléctrodos

Ligar o cabo de soldadura por eléctrodos

- ▶ Ligue o cabo de soldadura por eléctrodos à tomada do polo negativo [3] ou positivo[4] e fixe o cabo com uma rotação para a direita.

Observar impreterivelmente as indicações do fabricante dos eléctrodos!

Soldadura por eléctrodos com eléctrodo positivo (+):

- ▶ Ligue o porta eléctrodos à tomada do polo positivo[4] do aparelho, fixando-o com uma rotação da ficha para a direita.

Soldadura por eléctrodos com eléctrodo negativo (-):

- ▶ Ligue o porta eléctrodos 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 eléctrodos. Fixe um eléctrodo com a extremidade nua no porta eléctrodos. Para tal, observe as ranhuras no interior de ambos os mordentes.

Atenção !

Não coloque o borne 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 protecção, causando a destruição das mesmas (ver fig. III).

Processo de soldadura TIG

Ligar a tocha TIG

- ▶ Ligue a tocha TIG à tomada do polo negativo [3] e fixe com uma rotação para a direita.

Montar o eléctrodo (fig. IV)

Tocha

- ▶ Afie a ponta do eléctrodo de tungsténio [18]
- ▶ Desaparafuse a tampa de fixação [19]
- ▶ Introduza o eléctrodo de tungsténio [18] pelo casquilho de fixação adequado [17] e monte-o
- ▶ Aparafuse novamente a tampa de fixação [19].

Nota

Não desmonte o alojamento do casquilho de fixação [16] e o bico de gás [15].

Na conversão da tocha para um outro diâmetro de eléctrodo, observar o seguinte:

- ▶ O casquilho de fixação [17], o alojamento do casquilho de fixação [16] e o eléctrodo [18] têm de ter o mesmo diâmetro.
- ▶ O bico de gás [15] tem de ser ajustado ao diâmetro do eléctrodo.

Ligar o condutor para a peça de trabalho

- ▶ Ligue o condutor para peça de trabalho à tomada do polo positivo [4] e fixe o condutor com uma rotação para a direita.

Fixar o borne de massa

- ▶ Ver «Processo de soldadura por eléctrodos».

Ligar a alimentação de corrente eléctrica

- ▶ Ver «Processo de soldadura por eléctrodos».

Ligar a garrafa de gás de protecção (fig. V)

- ▶ Fixe a garrafa de gás de protecção [21] (p. ex., com uma corrente de segurança).
- ▶ Abra várias vezes brevemente a válvula da garrafa de gás [22], para expulsar partículas de sujidade eventualmente existentes.
- ▶ Ligue o redutor de pressão [25] à garrafa de gás de protecção [21].
- ▶ Aparafuse a mangueira do gás de protecção [27] no redutor de pressão [25] e abra a garrafa de gás de protecção [21].
- ▶ Inicie o "Teste de gás" e ajuste o fluxo de gás no parafuso de ajuste [26] do redutor de pressão.
- ▶ O fluxo de gás é indicado no fluxómetro [24].

Ajuste do fluxo de gás de proteção (fig. V)

- ▶ Abra a válvula [20] na tocha de válvula TIG. O gás de proteção flui.
- ▶ Ajuste o fluxo de gás de proteção no parafuso de ajuste [26] do redutor de pressão (ver a tabela Valores de referência para intensidades de corrente e fluxo de gás).



Nota

O fluxómetro [24] indica o fluxo de gás, o indicador de nível [23] o conteúdo da garrafa.

Crear o arco elétrico («Lift Arc»)

- ▶ Toque brevemente com a ponta do eletrodo no ponto a soldar da peça de trabalho e levante a ponta do eletrodo ligeiramente: O arco elétrico forma-se entre a peça de trabalho e o eletrodo.

Os eletrodos de tungstênio oxidados (óxido de tório, p. ex. eletrodo WT 20, ou óxido de cério WC 20) produzem arco mais facilmente e admitem valores de intensidade de corrente superiores aos eletrodos de tungstênio puro. Nos trabalhos de soldadura com corrente contínua, empregam-se, por norma, eletrodos 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 eletrodo de tungstênio irá fundir.

Valores de referência para intensidades de corrente e fluxo de gás

Eletrodos 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
3,2	140 - 320	6 - 8

Acéder aos parâmetros secundários

- ▶ Com a tecla [14], selecione o modo de operação desejado.
 - ✓ O LED [11], [12] ou [13] acende-se.
- ▶ Prima a tecla [14] durante 2 segundos.
 - ✓ O indicador de 7 segmentos [7] exhibe alternadamente o código do parâmetro e o valor de ajuste respetivo.
- ▶ Selecione o parâmetro secundário, rodando o botão rotativo [10].
 - ✓ O valor de ajuste pisca no indicador de 7 segmentos [7].
- ▶ Ajuste o valor desejado, rodando o botão de comando [10].
- ▶ Confirme o valor de ajuste, premindo o botão de comando [10].
- ▶ Selecione o parâmetro secundário [10] seguinte, rodando o botão rotativo ou saia do parâmetro secundário, rodando a tecla [14].

Consoante o modo de operação selecionado, são disponibilizados vários parâmetros secundários:

Código	Parâmetro	Valor padrão	Gama de ajuste	Modo		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Deteção do fim da soldadura (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Tempo de standby automático (min.)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Corrente de arranque (%)	50	5...200			×
Stt	Tempo Hotstart (seg.)	1	0...20	×	×	
	Tempo corrente de arranque (seg.)	0,1	0...20			×
rEd	Número da versão Visor	-	-	×	×	×
rEL	Número da versão Master	-	-	×	×	×

Mensagens de falha

Falhas durante os trabalhos de soldadura

Falha	Causa possível	Solução
○ LED Falha [8] pisca	Falha do aparelho	Desligar o aparelho. Se todos os indicadores estiverem apagados, aguardar, pelo menos 1 min. com o aparelho desligado. Ligar novamente o aparelho Se a anomalia persistir, contactar a assistência técnica.
LED Falha [8] aceso com luz constante	ED excedido, sobreaquecimento do aparelho	Deixar o aparelho arrefecer, com o aparelho ligado.
Os indicadores permanecem escuros	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
Falta a corrente de soldadura	Cabo de massa não conectado ou com defeito	Verificar o cabo de massa e, caso necessário, substituir
	Porta elérodos ou tocha não conectados ou com defeito	Verificar o porta elérodos ou tocha e, caso necessário, substituir
O arco elétrico não se acende	ligação à terra inexistente ou incorreta	Assegurar a ligação à terra
	diâmetro do eléetrodo incorreto	selecionar diâmetro de eléetrodo correto
	Corrente de soldadura ajustada com um valor demasiado baixo	Ajustar a corrente de soldadura para um valor superior
	Eléetrodo de tungsténio sujo ou afiado incorretamente	afiar corretamente, se necessário, substituir o eléetrodo
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
	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	
A costura "ferve" (arco elétrico instável)	Alimentação de gás em falta	verificar
	gás errado	colocar gás correto
O eléetrodo TIG funde	Corrente de soldadura para o diâmetro de eléetrodo 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]

Mensagens de erro (ControlPro)

Em caso de falha, um código de erro é exibido no indicador de 7 segmentos. Prima a tecla [14] para exibir o erro inferior (subcódigo).

Enquanto um código de erro for exibido, a operação de soldadura não é possível.

Código Erro	Causa	Soluções possíveis	
E01-1	O díodo secundário sobreaqueceu		
E01-2	O módulo primário sobreaqueceu	Deixar o aparelho arrefecer no modo de standby, controlar o sistemas de ventilação	
E01-3	O transformador sobreaqueceu		
E01-4	O aparelho sobreaqueceu		
E02-2	Tensão UZK demasiado elevada durante o arranque	Verificar a tensão de rede	
E02-3	Tensão UZK demasiado elevada no DSP		
E06-0	Sobretensão	Contactar a assistência técnica	
E07-1	EEPROM com falha durante a inicialização	Desligue e volte a ligar o aparelho	
E07-2	EEProm Erro de acesso		
E09-0	Deteção da tensão	Contactar a assistência técnica	
E12-0	Secção de potência	Contactar a assistência técnica	
E13-1	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura secundário do díodo não operacional	Contactar a assistência técnica
E14-0	Tensão de alimentação	Tensão de alimentação interna demasiado baixa	Controlar as tensões de rede
E14-1		Tensão de alimentação interna demasiado baixa durante o arranque	
E15-0	Deteção de corrente	Erro na deteção de corrente	Contactar a assistência técnica
E18-2	Desativação da sobrecarga	Desativação de segurança para a proteção de componentes elétr. durante a soldadura ao ralenti	Deixar o aparelho arrefecer no modo de standby
E22-3	Subtensão de rede	Tensão de rede no conjunto de potência demasiado baixa durante o arranque	Controlar as tensões de rede
E25-0	VRD	Dispositivo de redução da tensão (VRD) com falha	Contactar a assistência técnica
E30-1	Configuração	Deteção painel de comando com falha	Contactar a assistência técnica
E30-3	Comunicação painel de comando	Comunicação painel de comando com falha	Desligue e volte a ligar o aparelho
E31-4	Comunicação	Comunicação FPGA com falha	Contactar a assistência técnica
E31-5	Comunicação processador primário	Comunicação processador primário com falha	
E32-1	FPGA	FPGA Corrente excessiva	Contactar a assistência técnica
E32-2		FPGA Timeout	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Manutenção e Conservação

ADVERTÊNCIA !



Perigo de ferimentos ou danos materiais devido a utilização incorreta.

- Não abra o aparelho.
- Em todos os trabalhos de conservação e manutenção, observar os regulamentos de segurança e de prevenção de acidentes graves.

O aparelho requer uma manutenção mínima. São poucos os pontos que devem ser verificados periodicamente para poder operar o aparelho durante muitos anos:

- ▶ Verifique periodicamente, a existência de danos em:
 - ficha de rede e cabos
 - maçarico e conexões
 - conduto da peça a trabalhar e ligação

Acessórios e 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 deste aparelho pode ser consultada na internet em «<http://www.wuerth.com/partsmanager>» ou solicitada à sucursal da Würth mais próxima.

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.

Eliminação

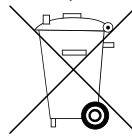
Ferramentas elétricas, acessórios e embalagens devem ser reaproveitados de modo ecológico.

Só para países da UE:

Não coloque a ferramenta elétrica no lixo doméstico!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados e sua

implementação na lei nacional, as ferramentas elétricas usadas têm de ser eliminadas separadamente e reaproveitadas de um modo ecológico.



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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

em conformidade com o disposto nas Diretivas:

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



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 het eerste gebruik altijd de veiligheidsaanwijzingen!
 - Bij het negeren 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 verplichting 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 eigenhandige wijzigingen en ombouwwerkzaamheden

Het is verboden, wijzigingen aan het apparaat aan te brengen of extra apparaten te monteren. Dergelijke veranderingen kunnen leiden tot persoonlijk letsel en storingen.

- ▶ Reparaties aan het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door personen die daar opdracht voor hebben gekregen en hiervoor zijn opgeleid. Gebruik hierbij altijd de originele reserveonderdelen 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.

Gevaarniveaus van waarschuwingen

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 opgegeven maatregelen niet worden genomen, tot ernstig letsel 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 het negeren hiervan
- Gevaarpreventiemaatregelen

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-beveegbare 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-vierdraadssysteem met geaarde nuldraad of eenfase-driedraadssysteem 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 gasflles met de veiligheidsketting tegen omvallen.
- ▶ Verwijder de gasflles 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 bestemd voor het elektrisch lassen onder commerciële evenals industriële omstandigheden. Het is draagbaar en geschikt voor gebruik aan het stroomnet of gebruik met een stroomaggregaat. Het apparaat kan samen met een TIG-brander worden gebruikt voor het TIG-lassen, bijv. van:

- ongelegeerde, laag- en hooggelegeerde staalsoorten,
- koper en koperlegeringen,
- nikkel en nikkellegeringen,
- speciale metalen, zoals titanium en tantaal.

Het apparaat is niet bedoeld voor het TIG-lassen met wisselstroom van aluminium en magnesium.

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.

Transport

Let op !

De handgreep dient uitsluitend voor het transport door één persoon.

Het apparaat mag niet met een mechanische hefinrichting (bijv. kraan,...) worden opgetild.

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 **[5]** 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
- Apparatuur met een geringe stoorbestendigheid

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** Luchtinlaat

Technische gegevens

Art.	5952 000 160
Serienummer	951511627531020626
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: serienummerxxxxxxxx31xxxxxx resulteert in bouwjaar 2021 (31-10 = 21))

Beschermingsgraad (EN 60529)	IP 23 S
Isolatiestofklasse	F
Koeltype	F
Markering	CE, S
Afmetingen (l x b x h) in mm	337 x 130 x 211
Gewicht	5,1 kg
Geluidsemissie dB(A)	< 70

Netaansluitwaarden

Netspanning	230/1~ V
Netfrequentie	50-60 Hz
Positieve nettolerantie	15%
Negatieve nettolerantie	40%
Stroomkabel	3 x 2,5 mm ²
Stekker	Randaarde
Stroomverbruik I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Stroomverbruik I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Opgenomen stroom I ₁ (max. stroom)	22,5 A
Netzekering	16 A
Arbeidsfactor I _{2max}	0,99 cos φ
Max. toegestane netimpedantie Z _{max} conform IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Stroomverbruik S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Stroomverbruik S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Opgenomen vermogen S ₁ (max. stroom)	5,2 kVA
Hoogste effectieve netstroom	8,1 I _{eff} /A
Vermogensfactor λ bei I _{2max}	0,97

Lassen

Nulllastspanning max.	< 113 V
Vermogensinstelling	traploos
Karakteristiek	dalend
Lasstroom bij ID 100%	110 A
Lasstroom bij ID 60%	120 A
ID bij max. lasstroom	30 %

Nom. ingangsspanning U_1	230 V		
Max. nominale ingangsstroom I_{1max}	22,5 A		
Max. effectieve ingangsstroom I_{1eff}	14,2 A		
Onbelaste spanning U_0	70 - 98 V		

Lassen-elektrode

Onbelast vermogen	2,3 W		
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname	82 %		
*Inschakelduur X	30%	60%	100%
Lasstroom I_2	150 A	120 A	110 A
Arbeidsspanning U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Lasstroom I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Opnamevermogen S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Lassen-WIG

Onbelast vermogen	2,3 W		
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname	81 %		
*Inschakelduur X	30%	60%	100%
Lasstroom I_2	160 A	120 A	110 A
Arbeidsspanning U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Lasstroom I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Opnamevermogen S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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 aanvraagd bij het dichtstbijzijnde Würth-filiaal.

Voor het in gebruik nemen

Verwijderbare greep bevestigen (afb. I)

- ▶ Greep [1] vastklikken op het lasapparaat.

Transport

- ▶ Trek voor het transport de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Het apparaat aan de greep dragen.

Opstellen

- ▶ Plaats het apparaat veilig op een horizontaal, droog vlak. Zorg dat de ventilatiesleuven van de koelribben altijd vrij zijn.

Beknopte instructies

- ▶ Netstekker in het stopcontact steken.
- ▶ Werkstukleiding en elektrodehouder aansluiten op de aansluitbussen [3] en [4]



Let op

De polariteit volgens de gegevens van de elektrodefabrikant aanhouden (zie ook elektrodelassen).

- ▶ Staafelektrode inspannen in de elektrodehouder.
- ▶ Installatie met hoofdschakelaar [6] inschakelen.
- ▶ Lasstroom met de draaiknop [10] 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 kan vernielen.
 - ② Sluit de massaklem stevig aan op de lastafel of het werkstuk.

Aansluiten op het stroomnet



Steeck de stekker in een geschikt stopcontact.

De zekering moet voldoen aan de technische gegevens.

In gebruik nemen

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.

Let op !

Een onbedoeld ontstoken vlamboog kan de elektrodehouder, de lastafel het werkstuk of het apparaat beschadigen.

Bedieningselementen, weergaven en functies (afb. II)

Toets menu/hulpparameters [14]

Dient voor het oproepen van de hulpparameters.

7-segment-display [7]

Toont de gekozen stroomsterkte.

Bij geactiveerde hulpparameters wordt afwisselend de code en de instelwaarde van de hulpparameter getoond.

LED storing [8]

Brandt als de installatie oververhit is, het ontsteken van de vlamboog is niet mogelijk.

Na het inschakelen van de installatie knippert de LED's als zelftest.

Draaiknop lasstroom [10]

Dient voor het traploos instellen van de lasstroom.

LED elektrode CEL [11]

Brandt bij gekozen modus "Elektrode CEL". (Elektroden met cellulosehoudende omhulling, geschikt voor staande naden)

LED elektrode basic [12]

Brandt bij gekozen modus "Elektrode". (Elektroden met basische omhulling)

LED elektrode TIG [13]

Brandt bij gekozen modus "Elektrode TIG".

Moduskeuzeschakelaar elektrode/TIG [14]

De schakelaar dient voor het kiezen van de modus "Elektrode" of "TIG". Voor het kiezen van de modus "TIG" op de toets drukken.

Elektrodelasprocedé

Elektrodelaskabel aansluiten

- ▶ Elektrodelaskabel op de aansluitbus min [3] of plus [4] aansluiten en de kabel door rechtsom draaien borgen.

Hierbij moeten de gegevens van de elektrodefabrikant altijd worden opgevolgd!

Elektrodelassen met positieve (+) elektrode:

- ▶ Sluit de elektrodehouder aan op de pluspoolaansluitbus [4] van de installatie en borg deze door rechtsom draaien.

Elektrodelassen met negatieve (-) elektrode:

- ▶ Sluit de elektrodehouder aan op de minpoolaansluitbus [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.

Let op !

De massaklem nooit op de lasrichting, resp. gasfles leggen, omdat anders de lasstroom via de aardleider wordt geleid en deze dan vernield (zie afb. III)..

TIG-lasprocedé

TIG-brander aansluiten

- ▶ Sluit de TIG-brander aan op de minpoolaansluitbus [3] van de installatie en borg deze door rechtsom draaien.

Elektrode plaatsen (afb. IV)

Brander

- ▶ Een punt slijpen aan de wolframelektrode [18]
- ▶ Spankap [19] vastschroeven
- ▶ Wolframelektrode [18] door de geschikte spanbus [17] schuiven en plaatsen
- ▶ Spankap [19] weer vastschroeven.



Opmerking

Niet de spanbusbehuizing [16] en de gassproeier [15] demonteren.

Bij het uitrusten van de brander met een andere elektrodediameter, moet rekening worden gehouden met het volgende:

- ▶ Spanbus [17], spanbusbehuizing [16] en elektrode [18] moeten dezelfde diameter hebben.
- ▶ De gassproeier [15] moet worden afgestemd op de elektrodediameter.

Werkstukleiding aansluiten

- ▶ De werkstukleiding op de aansluitbus voor de pluspool [4] aansluiten en de leiding door rechtsom draaien borgen.

Massaklem bevestigen

- ▶ Zie "Elektrodelasprocedé".

Stroomtoevoer aansluiten

- ▶ Zie "Elektrodelasprocedé".

Beschermgasfles aansluiten (afb. V)

- ▶ De beschermgasfles [21] (bijv. met een veiligheidsketting) borgen.
- ▶ Het gasflesventiel [22] meerdere keren kort openen voor het uitblazen van eventuele vuildeeltjes.
- ▶ De drukregelaar [25] aansluiten op de beschermgasfles [21].
- ▶ De beschermgasslang [27] op de drukregelaar [25] vastschroeven en de beschermgasfles [21] openen.
- ▶ De "Gastes" starten en de gashoeveelheid instellen met de instelschroef [26] van de drukregelaar.
- ▶ De gashoeveelheid wordt weergegeven op de doorstroommeter [24].

Instellen van de beschermgashoeveelheid (afb. VI)

- ▶ Open het ventiel [20] aan de TIG-ventielbrander. Beschermgas stroomt uit
- ▶ Stel de beschermgashoeveelheid met de instelschroef [26] van de drukregelaar in (zie tabel richtwaarden voor stroomsterkten en gashoeveelheid).



Opmerking

De doorstroommeter [24] geeft de gashoeveelheid aan, de inhoudsmanometer [23] de flesinhoud.

Vlamboog ontsteken ("Lift Arc")

- ▶ Raak het werkstuk op de te lassen plaats kort aan met de elektrodepunt en til de elektrodepunt iets op: De vlamboog brandt tussen werkstuk en elektrode.

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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Hulpparameters oproepen

- ▶ Kies met de toets **[14]** de gewenste bedrijfssoort uit.
- ✓ De LED **[11]**, **[12]** of **[13]** brandt.
- ▶ Druk de toets **[14]** voor 2 seconden.
- ✓ Op het 7-segment-display **[7]** wordt afwisselend de parametercode en de bijbehorende instelwaarde weergegeven.
- ▶ Kies de gewenste hulpparameter uit door draaien van de draaiknop **[10]**.
- ✓ Op het 7-segment-display **[7]** knippert de instelwaarde.
- ▶ Stel de gewenste waarde in door draaien van de bedieningsknop **[10]**.
- ▶ Bevestig de instelwaarde door drukken van de bedieningsknop **[10]**.
- ▶ Kies de volgende hulpparameter **[10]** uit door draaien van de draaiknop of verlaat de hulpparameters door drukken van de toets **[14]**.

Afhankelijk van de gekozen bedrijfssoort zijn verschillende hulpparameters beschikbaar:

Code	Parameter	Standaardwaarde	Instelbereik	Modus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Laseindeherkenning (%)	100	0...200 %		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200 %	×	×	
Sbt	Auto-standby-tijd (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Startstroom (%)	50	5...200			×
Stt	Hotstart-tijd (s)	1	0...20	×	×	
	Startstroom-tijd (s)	0,1	0...20			×
rEd	Versienummer display	-	-	×	×	×
rEL	Versienummer master	-	-	×	×	×

Storingsmeldingen

Storingen tijdens het lassen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
LED storing [8] knippert	Apparaatstoring	Apparaat uitschakelen. Zijn alle indicaties verdwenen, wacht dan nog minimaal 1 min in uitgeschakelde toestand. Installatie weer inschakelen. Is de storing nog steeds aanwezig, neem dan contact op met de serviceafdeling
LED storing [8] brandt constant	ID overschreden, apparaat oververhit	Apparaat in ingeschakelde toestand laten afkoelen.
Display blijft donker	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Nulleider, netfase ontbreekt	Netkabel / netverlengkabel controleren
Geen lasroom	Massaleiding niet aangesloten of defect	Massaleiding controleren, indien nodig vervangen
	Elektrodehouder of brander niet aangesloten of defect	Elektrodehouder of brander controleren, indien nodig vervangen
Vlamboog ontsteekt niet	Geen of slecht massacontact	Zorgen voor massacontact
	Verkeerde elektrodediameter	Juiste elektrodediameter kiezen
	Lasroom te laag ingesteld	Lasroom 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
	Drukregelaar verkeerd ingesteld of defect	Controleren, indien nodig vervangen
Poreus lasmateriaal	Brander lekt	Controleren, indien nodig vervangen
	Gassproeier niet goed vastgedraaid	Gassproeier goed vastdraaien
	Branderkop defect	Controleren, indien nodig vervangen
	Werkstuk vervuild met vet, roest, olie, etc.	Reinigen
	Tocht	Werkplek afschermen
Naad "Kookt" (onrustige vlamboog)	Gastoevoer ontbreekt	Controleren
	Verkeerd gas	Juiste gas gebruiken
TIG-elektrode smelt weg	Lasroom te hoog ingesteld voor elektrodediameter	Juiste lasroom instellen
	Poling verwisseld en TIG-brander op pluspool [4] aangesloten	TIG-brander op minpool [3] aansluiten

Foutmeldingen (ControlPro)

Bij storingen wordt op het 7-segment-display een foutcode weergegeven. Door drukken van de toets [14] wordt de subfout (subcode) weergegeven.
 Zolang een foutcode wordt weergegeven, is het lassen niet mogelijk.

Code	Fout	Oorzaak	Mogelijke oplossing
E01-1		Sec. diode werd oververhit	
E01-2	Overtemperatuur	Primaire module werd oververhit	Installatie laten afkoelen in standby, ventilatiesysteem controleren
E01-3		Trafo werd oververhit	
E01-4		De installatie werd oververhit	
E02-2	UZK-overspanning	UZK-spanning te hoog, bij het opstarten	Netspanning controleren
E02-3		UZK-spanning te hoog, in de DSP	
E06-0	Overspanning	Uitgangsspanning te hoog	Contact opnemen met serviceafdeling
E07-1	EEProm	EEPROM fout tijdens initialisatie	Installatie uit- en weer inschakelen
E07-2		EEProm toegangsfout	
E09-0	Spanningdetectie	Storing spanningmeetsysteem	Contact opnemen met serviceafdeling
E12-0	Vermogensdeel	Storing aansturing vermogensdeel	Contact opnemen met serviceafdeling
E13-1	Temperatuursensor	Thermosensor sec diode niet bedrijfsklaar	Contact opnemen met serviceafdeling
E14-0		Interne voedingsspanning te klein	
E14-1	Voedingsspanning	Interne voedingsspanning te klein bij het opstarten	Netspanningen controleren
E15-0	Stroomdetectie	Fout bij de stroomdetectie	Contact opnemen met serviceafdeling
E18-2	Uitschakeling overbelasting	Veiligheidsuitschakeling ter bescherming elektr. Componenten tijdens het lassen bij stationair	Installatie laten afkoelen in standby
E22-3	Netonderspanning	Netspanning aan de vermogenscomponent te klein bij het opstarten	Netspanningen controleren
E25-0	VRD	Voltage reduction device (VRD) defect	Contact opnemen met serviceafdeling
E30-1	Configuratie	Storing bedieningspaneeldetectie	Contact opnemen met serviceafdeling
E30-3	Bedieningspaneelcommunicatie	Storing bedieningspaneel-communicatie	Installatie uit- en weer inschakelen
E31-4	Communicatie	Communicatie FPGA gebrekkig	Contact opnemen met serviceafdeling
E31-5	Communicatie primaire processor	Storing communicatie primaire processor	
E32-1		FPGA overstroom	Contact opnemen met serviceafdeling
E32-2	FPGA	FPGA timeout	
E32-4		FPGA IP max error	

Onderhoud en verzorging

WAARSCHUWING !



Gevaar voor letsel of materiële schade door ondeskundige handelingen.

- Apparaat niet openen.
- Bij alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften opvolgen.

Het apparaat is onderhoudsarm. Er zijn slechts enkele punten die regelmatig moeten worden gecontroleerd, zodat het apparaat jarenlang geschikt blijft voor gebruik:

- ▶ Regelmatig controleren op beschadigingen:
 - Netstekker en kabels
 - Lasbrander en aansluitingen
 - Werkstukleiding en -verbindingen

Toebehoren en reserveonderdelen

Mocht het apparaat ondanks zorgvuldige productie- en controleprocessen uitvallen, moet de reparatie worden uitgevoerd door een Würth masterService. Bij alle vragen en reserveonderdeelbestellingen, altijd het artikelnummer op het typeplaatje van het apparaat opgeven.

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.

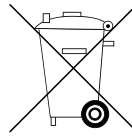
Garantie

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 door vervanging of reparatie verholpen. Schade, die het gevolg is van verkeerd gebruik, valt niet onder 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 zijn wij niet aansprakelijk.

Afvoer

Elektrische apparaten, hun toebehoren en verpakkingen moeten na afdanking milieuvriendelijk worden gerecycled.



Alleen voor EU-landen:

Gooi het elektroapparaat niet bij het huishoudelijk afval!

Overeenkomstig Europese Richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische

apparatuur en de omzetting ervan in de nationale wetgeving, moeten afgedankte elektrische apparaten afzonderlijk worden opgehaald voor recycling.

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat dit product voldoet aan de volgende normen of richtlijnen:

Normen

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

volgens 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

Tegnene og symbolerne i denne vejledning skal hjælpe dig med at benytte 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.
- 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


- Enheden 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 øjeblikks uopmærksomhed kan føre til alvorlige kvæstelser.

- Bær altid egnet beskyttelsestøj, egnede læderhandsker og læderforklæde. Bær robuste sko og en svejseværn.
- Brug af personligt sikkerhedsudstyr reducerer risikoen for personskader.
- Svejs aldrig uden svejseværn/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, stålwirer, beskyttelsesledere etc., da disse kan smelte.
- Sikr dig selv og apparatet ved arbejder på højtliggende hhv. skrå arbejdsflader.
- Optø 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 arbejdspauser 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 elektrodesvejsning under både erhvervmæssige og industrielle betingelser. Det er bærbart og egnet til brug både via strømnet og strømaggregat.

Apparatet kan bruges til TIG-svejsning sammen med en TIG-brænder, som f.eks. på:

- ulegeret, lavt- og højt legeret stål,
- kobber og dets legeringer,
- nikkel og dets legeringer,
- specialmetaller som titan, zirkonium og tantal.

Apparatet er ikke beregnet til TIG-svejsning med vekselstrøm i aluminium og magnesium.

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.

Transport

Obs !

Håndtaget er udelukkende beregnet til transport via en person.

Apparatet må ikke løftes vha. en mekanisk løfteanordning (f.eks. kran...).

Apparatbeskyttelse

Aparatet er elektronisk beskyttet mod overbelastning. Betjen dog ikke hovedafbryderen under belastning. Dette apparat køles med en ventilator. Vær derfor opmærksom på, at luftindtaget **[5]** 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-standarde.

Vær opmærksom på følgende:

- ▶ Svejseapparater 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_{max}) grænsefladen til strømnettet (netslutning) er anført i de tekniske data. Informer dig i givet fald hos elseskabet.
- ▶ Apparatet er beregnet til svejsning under både erhvervsmæssige 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 erhvervsmæssige 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/betjeningselementer
- 3** Tilslutningsbøsning minuspol
- 4** Tilslutningsbøsning pluspol
- 5** Luftindtag

Tekniske data

Art.	5952 000 160
Serienummer	951511627531020626
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))

Beskyttelsestype (EN 60529)	IP 23 S
Isoleringsklasse	F
Køletype	F
Mærkning	CE, S
Mål (LxBxH) i mm	337 x 130 x 211
Vægt	5,1 kg
Støjemission dB(A)	< 70

Netspecifikationer

Netspænding	230/1~ V
Netfrekvens	50-60 Hz
Positiv nettolerance	15 %
Negativ nettolerance	40%
Nettilslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Netstik	Schuko
Strømforbrug I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Strømforbrug I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Strømforbrug I ₁ (maks. strøm)	22,5 A
Netsikring	16 A
Virkefaktor I _{2 max}	0,99 cos φ
Maks. tilladte netimpedans Z _{max} iht. IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Indgangseffekt S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Indgangseffekt S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Indgangseffekt S ₁ (maks. strøm)	5,2 kVA
Største effektive netstrøm	8,1 I _{eff} /A
Effektfaktor λ ved I _{2 maks}	0,97

Svejsning

Tomgangsspænding maks.	< 113 V
Effektindstilling	trinløs
Kurvekarakteristik	faldende
Svejsestrøm ved ED 100 %	110 A
Svejsestrøm ved ED 60 %	120 A
ED ved maks. svejsestrøm	30 %

Nominelle indgangsspænding U_1	230 V
Maks. nominelle indgangsstrøm I_{1max}	22,5 A
Maks. effektive indgangsstrøm I_{1eff}	14,2 A
Tomgangsspænding U_0	70 - 98 V

Svejseelektrode

Tomgangseffekt	2,3 W
Svejsekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	82 %
*Driftsinterval X	30% 60% 100%
Svejsestrøm I_2	150 A 120 A 110 A
Arbejdsspænding U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Svejsestrøm I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Indgangseffekt S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Svejs-WIG

Tomgangseffekt	2,3 W
Svejsekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	81 %
*Driftsinterval X	30% 60% 100%
Svejsestrøm I_2	160 A 120 A 110 A
Arbejdsspænding U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Svejsestrøm I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Indgangseffekt S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Fastgørelse af aftageligt håndtag (Fig. I)

- ▶ Klik håndtaget [1] på svejseapparatet.

Transport

- ▶ Træk altid netstikket ud inden transport.
- ▶ Bær apparatet i håndtaget.

Opstilling

- ▶ Stil apparatet på en vandret, tør flade. Vær opmærksom på, at ventilationslidsler og køleribber altid er fri.

Kort vejledning

- ▶ Sæt netstikket i en stikdåse.
- ▶ Tilslut stelledning og elektrodeholder til tilslutningsbøsning [3] og [4].



Obs

Vær opmærksom på polariteten i henhold til elektrodeproducentens angivelser (se også elektrodesvejsning).

- ▶ Sæt elektroden i elektrodeholderen.
- ▶ Tænd for anlægget på afbryderen [6].
- ▶ Indstil svejsestrøm på drejeregulatoren [10].
- ✓ Anlægget er svejseklar.

Tilslutning af stelledningen (Fig. III)

- ▶ Vær ved valget af arbejdspladsen opmærksom på, at stelledningen og steklemmen 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 kan ødelægge disse.
 - ② Fastgør stelklemmen på svejsebordet eller på emnet.

Tilslutning til strømmettet



Sæt stikket i en passende stikdåse. Afsikringen skal svare til de tekniske data.

Ibrugtagning

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.

Obs !

En utilsigtet tændt lysbue kan beskadige elektrodeholderen, svejsebordet, emnet eller apparatet.

Betjeningsfelt, indikationer og funktioner (Fig. II)

Knap Menu/sekundærparameter [14]

Henter sekundærparameter.

7-segment indikation [7]

Viser den valgte strømstyrke.

Ved aktiveret sekundærparameter vises der skiftevis sekundærparameters kode og indstillingsværdi.

LED fejl [8]

Lysér når anlægget er overophedet, lysbuen kan ikke tændes.

Når anlægget tændes blinker LED'en kort som selvtest.

Drejeregulator svejsestrøm [10]

Til trinløs indstilling af svejsestrømmen.

LED Elektrode CEL [11]

Lysér, når der er valgt driftsmåde "Elektrode CEL". (elektroder med celluloseholdig indkapsling, egnet til faldsøm)

LED Elektrode basic [12]

Lysér, når der er valgt driftsmåde "Elektrode". (elektroder med basisk indkapsling)

LED Elektrode TIG [13]

Lysér når der er valgt driftsmåde „Elektrode TIG“.

Driftsmådevælger Elektrode/TIG [14]

Vælgeren bruges til valg af driftsmåde „Elektrode“ eller „TIG“. Tryk på knappen for at vælge driftsmåde „TIG“.

Svejsemetode Elektrode

Tilslutning elektrode-svejssekabel

- ▶ Tilslut elektrode-svejssekablet til tilslutningsbøsning minuspol [3] eller pluspol [4] og sikre kablet med en højredrejning.

Vær herved i alle tilfælde opmærksom på elektrodeproducentens angivelser!

Elektrodesvejsning med positiv (+) elektrode:

- ▶ Tilslut elektrodeholderen til tilslutningsbøsning pluspol [4] på anlægget og sikre stikket med en højredrejning.

Elektrodesvejsning med negativ (-) elektrode:

- ▶ Tilslut elektrodeholderen til tilslutningsbøsning minuspol [3] på anlægget 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.

Obs !

Læg ikke steklemmen på svejseanlægget hhv. på gasflasken, da svejsestrømmen ellers bliver ledet over beskyttelseslederforbindelserne og ødelægger disse (se Fig. III).

TIG svejsning

Tilslutning TIG-brænder

- ▶ Tilslut TIG-brænderen til tilslutningsbøsning minuspol [3] an og sikre med en højredrejning.

Isætning af elektrode (Fig. IV) Brænder

- ▶ Slib wolframelektroden [18] spids
- ▶ Skru spændekappen [19] af
- ▶ Skub wolframelektroden [18] gennem den passende spændebøsning [17]
- ▶ Skru spændekappen [19] på igen.



Henvisning

Demonter ikke spændebøsningshuset [16] og gasdysen [15].

Ved omstilling af brænderen til en anden elektrodediameter skal man være opmærksom på følgende:

- ▶ Spændebøsning [17], spændebøsningshus [16] og elektrode [18] skal have den samme diameter.
- ▶ Gasdysen [15] skal tilpasses elektrodediameteren.

Tilslutning af stelledning

- ▶ Tilslut stelledningen på tilslutningsbøsning pluspol [4] og sikre ledningen med en højredrejning.

Fastgørelse af steklemme

- ▶ Se "Svejsemetode Elektrode".

Tilslutning af strømforsyning

- ▶ Se "Svejsemetode Elektrode".

Tilslutning af gasflaske (Fig. V)

- ▶ Sikre gasflasken [21] (f.eks. med en kæde).
- ▶ Åbn gasflaskeventilen [22] kort flere gange for at blæse eventuelt tilstedeværende snavspartikler ud.
- ▶ Tilslut trykreduktionsventilen [25] til gasflaske [21].
- ▶ Skru gaslangen [27] på trykreduktionsventilen [25] og åbn gasflasken [21].
- ▶ Start „gastesten“ og indstil gasmængden på trykreduktionsventilens indstillingskrue [26]
- ▶ Gas mængden vises på gennemstrømsmåleren [24].

Indstilling af gasmængden (Fig. V)

- ▶ Åbn ventilen [20] på TIG-ventilbrænderen. Beskyttelsesgassen flyder.
- ▶ Indstil gasmængden på trykreduktionsventilens indstillingskrue [26] (se tabel Anbefalede værdier for strømstyrke og gasmængde).



Henvisning

Gennemstrømsmåleren [24] viser gasmængden, indholdsmåleret [23] flaskeindholdet.

Tænding af lysbue („Lift Arc“)

- ▶ Berør emnet på stedet der skal svejdes kort med elektroden og løft den lidt op : Lysbuen brænder mellem emne og elektrode.

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 jævns-trøms 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.

Anbefalede værdier for strømstyrke og gasmængde

Wolfram-elektroder Ø [mm]	Strømstyrke [A]	Gasmængde [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7
3,2	140 - 320	6 - 8

Hent sekundærparameter

- ▶ Vælg den ønskede driftsmåde med tasten **[14]**.
 - ✓ LED'en **[11]**, **[12]** eller **[13]** lyser.
- ▶ Tryk på knappen **[14]** i 2 sekunder.
 - ✓ I 7-segment indikationen **[7]** vises skiftevis parameterkoden og den tilhørende indstillingsværdi.
- ▶ Indstil de ønskede sekundærparametre ved at dreje drejeknappen **[10]**.
 - ✓ I 7-segment indikationen **[7]** blinker indstillingsværdien.
- ▶ Indstil den ønskede værdi ved at dreje betjeningsknappen **[10]**.
 - ▶ Bekræft indstillingsværdien ved at trykke på betjeningsknappen **[10]**.
- ▶ Vælg den næste sekundærparameter **[10]** ved at dreje drejeknappen, eller forlad sekundærparametrene ved at trykke på knappen **[14]**.

Afhængig af valgt driftsmodus står der forskellige sekundærparametre til rådighed.

Kode	Parameter	Standardværdi	Indstillingsområde	Modus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Registrering af svejseregistrering (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Tid for automatisk standby (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Startstrøm (%)	50	5...200			×
Stt	Hotstarttid (s)	1	0...20	×	×	
	Startstrømtid (s)	0,1	0...20			×
rEd	Versionsnummer display	-	-	×	×	×
rEL	Versionsnummer master	-	-	×	×	×

Fejlmeldinger

Fejl under svejsning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
LED-fejl [8] blinker	Fejl på apparat	Sluk for renseren Vent mindst 1 min. i slukket tilstand når alle indikationer er slukket. Tænd for anlægget igen. Foreligger fejlen stadig, bedes du kontakte kundeservicen
LED-fejl [8] lyser konstant	ED overskredet, apparat er overophedet	Lad apparatet køle af i tændt tilstand
Indikationer forbliver mørke	Netsikring defekt	Udskift sikring
	Nulleder, ingen nefase	Kontrollér netkabel/forlængerledning
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
Lysbuen tænder ikke	ingen eller dårlig stelkontakt	Sørg for stelkontakt
	forkert elektrodediameter	anvend den rigtige elektrodediameter
	Svejsestrøm 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" (uroilig lysbue)	Ingen gastilførsel	kontrollér
	forkert gas	anvend den rigtige gas
TIG-elektrode smelter væk	Svejsestrøm for højt indstillet til elektrodediameter	indstil rigtig svejsestrøm
	Polaritet ombyttet, og TIG-brænder tilsluttet på pluspol [4]	Tilslut TIG-brænder på minuspol [3]

Fejlmeldinger (ControlPro)

**I tilfælde af en fejl vises der en fejlkode i 7-segment indikationen.
Ved tryk på knap [14] vises underfejlen (sub-code).**

Svejsning ikke muligt så længe der vises en fejlkode.

Kode	Fejl	Årsag	mulig afhjælpning
E01-1	Overtemperatur	Sek. diode blev overophedet	Lad anlægget køle af i standby, og kontrollér ventilationssystemet
E01-2		Det primære modul blev overophedet	
E01-3		Transformatoren blev overophedet	
E01-4		Anlægget blev overophedet	
E02-2	UZK-overspænding	UZK-spænding for høj, ved igangsættelse	Kontrollér netspænding
E02-3		UZK-spænding for høj, i DSP	
E06-0	Overspænding	Udgangsspænding for høj	Kontakt kundeservice
E07-1	EEPROM	Der opstod fejl i EEPROM under initialisering	Sluk og tænd anlægget igen
E07-2		EEPROM-adgangsfejl	
E09-0	Spændingsregistrering	Fejl i spændingsmålesystem	Kontakt kundeservice
E12-0	Strømforsyningsdel	Fejl ved aktivering strømforsyningsdel	Kontakt kundeservice
E13-1	Temperatursensor	Termosensor sek-diode ikke driftsklar	Kontakt kundeservice
E14-0	Forsyningsspænding	Intern forsyningsspænding for lille	Kontrollér netspænding
E14-1		Intern forsyningsspænding for lille ved igangsættelse	
E15-0	Strømregistrering	Fejl ved strømregistrering	Kontakt kundeservice
E18-2	Overstrømsbeskyttelse	Sikkerhedsfrakobling til beskyttelse af elektr. komponenter ved svejsning i tomgang	Lad anlægget køle af i standby
E22-3	Netunderspænding	Netspænding på effektkomponent for lille ved igangsættelse	Kontrollér netspænding
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defekt	Kontakt kundeservice
E30-1	Konfiguration	Fejl på betjeningsfeltregistrering	Kontakt kundeservice
E30-3	Betjeningsfelt kommunikation	Fejl på betjeningsfelt-kommunikation	Sluk og tænd anlægget igen
E31-4	Kommunikation	Fejl i FPGA-kommunikation	Kontakt kundeservice
E31-5	Kommunikation primærprocessor	Fejl på kommunikation primærprocessor	
E32-1		FPGA-overstrøm	
E32-2	FPGA	FPGA-timeout	Kontakt kundeservice
E32-4		PFPA IP maks. fejl	

Pleje og vedligeholdelse

ADVARSEL !



Fare for person- og materielle skader grundet ukorrekt arbejde.

- Åbn ikke apparatet.
- Ved alt pleje- og vedligeholdelsesarbejde skal man følge de gældende sikkerheds- og ulykkesforebyggelsesforskrifter.

Apparatet kræver kun meget lidt vedligeholdelse. Der er kun få punkter, som skal kontrolleres regelmæssigt for at holde apparatet klar til brug i mange år:

- Følgende skal regelmæssigt kontrolleres for beskadigelser:
 - Netstik og kabler
 - Svejsbrænder og tilslutninger
 - Emneledning og forbindelse

Tilbehør og reservedele

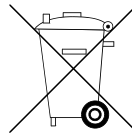
Hvis apparatet svigter på trods af omhyggelig produktionskontrol og afprøvning, skal reparationen foretages af en Würth masterService. Ved alle forespørgsler og reservedelsbestillinger skal du i alle tilfælde oplyse varenummeret fra apparatets typeskilt. Den aktuelle reservedelsliste til dette apparat kan hentes på internettet på <http://www.wuerth.com/partsmanager> eller bestilles på hos den nærmeste Würth filial.

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.

Bortskaffelse

El-værktøjer, tilbehør og emballager bør bortskaffes via miljøvenlig genbrug.



Kun for EU-lande:

Smid ikke el-værktøjet i husholdningsaffaldet!

Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om gammelt elektrisk og elektronisk udstyr og dennes realisering til

national lovgivning skal udtjente el-værktøjer indsamles separat og afleveres til en miljøvenlig genbrugsordning.

Konformitetserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder og normative dokumenter:

Standarder

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-3:2014
- 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 brukerveiledningen før maskinen 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 sikkerhetsinstruksene før første gangs bruk!
 - Hvis man neglisjerer brukerveiledningen og sikkerhetsinstruksene, kan maskinen bli skadet og det kan oppstå farlige situasjoner for brukeren av maskinen og andre personer.
- ▶ Alle personer som er involvert i igangsettingen, betjeningen, vedlikeholdet og reparasjon av apparatet må ha den forventete 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 «Sikkerhetsinstrukser».

Før arbeidsplassen forlates, skal det sikres at ingen personskader eller materielle skader kan oppstå mens den ikke er under oppsyn.

Forbud mot endringer og modifiseringer på egen hånd

Det er forbudt å foreta endringer på apparatet eller lage tilleggsutstyr til apparatet. Slike endringer kan føre til personskader og funksjonsfeil.

- ▶ Reparasjoner på apparatet må bare utføres av personer som er autorisert til det og har fått tilstrekkelig opplæring. Man må alltid bruke originale reservedeler fra Würth. På denne måten kan du være sikker på at det hele tiden er trygt å bruke maskinen.

Tegn og symboler i denne veiledningen

Tegnene og symbolene i denne veiledningen skal hjelpe deg slik at du kan bruke veiledningen og maskinen på en rask og trygg måte.



Informasjon

Informasjoner ang. den mest effektive hhv. mest praktiske 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 [].

Advarsler (farer) på flere nivåer

I denne driftsveiledningen benyttes følgende faretrinn, for å informere om potensielle faresituasjoner:

FARE !



Den farlige situasjonen er umiddelbart forestående og vil medføre alvorlige skader, muligens med døden til følge, hvis man ikke følger instruksene.

ADVARSEL !



Den farlige situasjonen kan oppstå og vil medføre alvorlige skader, muligens med døden til følge, hvis man ikke følger instruksene.

FORSIKTIG !



Den farlige situasjonen kan oppstå og vil medføre lettere skader hvis man ikke følger instruksene.

Obs !

Det kan oppstå en situasjon som vil kunne føre til materielle skader. Sørg for at denne situasjonen ikke oppstår.



Sikkerhetsinstrukser

Oppbyggingen av sikkerhetsinstruksene

FARE !



Ulike typer farer og kilder til fare!

- Konsekvenser hvis instruksjer og advarsler ikke følges
- Tiltak som avverger farer

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 strømmnett. (Trefaser-fire-ledningssystem med jordet nøytralleder eller enfase-tre-lednings-system med jordet nøytralleder).
- ▶ Stikkontakt og skjøteledning må ha en funksjonsdyktig jordingsleder.

Elektrisk sikkerhet


- ▶ Apparatet får ikke benyttes i våte eller fuktige omgivelser. Apparatet må ikke utsettes for regn.
- Skulle vann trenge inn i det elektriske apparatet, øker det faren for elektriske støt.

Beskyttelse av brukeren og andre personer

- ▶ Apparatet skal ikke brukes av personer under 18 år. Et unntak fra dette er ungdom over 16 år som er under opplæring og utfører arbeidet under tilsyn.
- ▶ Vær årvåken og bruk sunn fornuft under arbeidet.

- ▶ Du må ikke bruke apparatet når du er sliten eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler (narkotika) eller har tatt medisiner.
- 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.
- ▶ Sveise 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 nettstøpsetet.
- ▶ Bruk aldri apparatet med ødelagt kabel.

Generelle sikkerhetsinstrukser

- ▶ Før apparatet tas i bruk og etter at det har blitt transportert, skal det alltid sjekkes visuelt for skader. Eventuelle skader skal repareres av autorisert servicepersonell før apparatet tas i bruk igjen.
- ▶ 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 sveiestedet.
- ▶ Ikke før sveisestrømmen over kjeder, kulelager, stålvaier, 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.**

Forskriftsmessig bruk

Apparatet er ment brukt til elektrodeseising ved yrkesmessige og industrielle bruksbetingelser. Det kan bæres og er egnet både for drift i strømmettet og drift med strømaggregat.

Apparatet kan benyttes til WIG-seising sammen med en WIG-brenner som f.eks. for:

- ulegert, lav- og høylegert stål,
- kobber og dens legeringer,
- nikkel og dens legeringer,
- spesialmetaller som titan, sirkonium og tantal.

Apparatet er ikke ment brukt til TIG-seising av aluminium og magnesium med vekselstrøm.

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 på grunn av feilaktig bruk.

Transport

Obs !

Håndtaket benyttes kun til transport av en person. Apparatet får ikke heves ved hjelp av en mekanisk løfteinnretning (f. eks. kran).

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 [5] 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. støy / 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 kommerisiell 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_{maks}) til grensesnittet mot strømmettet (nettilkobling) oppgis i de tekniske dataene. Kontakt strømleverandøren din ved behov.
- ▶ Apparatet er men brukt til sveising ved kommerisiell 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 Luftinnløp

Tekniske data

Art.	5952 000 160
Serienummer	951511627531020626
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))

Beskyttelsesgrad (EN 60529)	IP 23 S
Isoleringsstoffklasse	F
Kjøletype	F
Merking	CE, S
Mål (LxBxH) i mm	337 x 130 x 211
Vekt	5,1 kg
Støyemisjon dB(A)	< 70

Nettregistreringsverdier

Nettspenning	230/1~ V
Nettfrekvens	50-60 Hz
Positiv nettoleranse	15 %
Negativ nettoleranse	40 %
Strømledning	3 x 2,5 mm ²
Støpsel	Schuko
Strømforbruk I ₁ (100 %/40 °C)	14,2 A
Strømforbruk I ₁ (60 %/40 °C)	15,6 A
Strømforbruk I ₁ (maks. strøm)	22,5 A
Nettsikring	16 A
Virkningsfaktor I _{2 maks}	0,99 cos φ
Maks. tillatte nettimpedans Z _{maks} iht. IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Opptakseffekt S ₁ (100 %/40 °C)	3,3 kVA
Opptakseffekt S ₁ (60 %/40 °C)	3,6 kVA
Opptakseffekt S ₁ (maks. strøm)	5,2 kVA
Største effektive nettstrøm	8,1 I _{1eff} /A
Effektfaktor λ ved I _{2 maks}	0,97

Sveising

Maks. tomgangsspenning	< 113 V
Effektinnstilling	trinnløs
Karakteristikkarakter	fallende
Sveisestrøm ved ED 100 %	110 A
Sveisestrøm ved ED 60 %	120 A

ED ved maks. sveisestrøm	30 %
Nominell inngangsspenning U_1	230 V
Maks. nominell inngangsstrøm I_{1max}	22,5 A
Maks. effektiv inngangsstrøm I_{1eff}	14,2 A
Tomgangsspenning U_0	70 - 98 V

Sveising-elektrode

Tomgangseffekt	2,3 W		
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk	82 %		
*Arbeidssyklus X	30%	60%	100%
Sveisestrøm I_2	150 A	120 A	110 A
Arbeidsspenning U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Sveisestrøm I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Inngangseffekt S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Sveising-TIG

Tomgangseffekt	2,3 W		
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk	81 %		
*Arbeidssyklus X	30%	60%	100%
Sveisestrøm I_2	160 A	120 A	110 A
Arbeidsspenning U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Sveisestrøm I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Inngangseffekt S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Feste av avtakbart håndtak (fig. I)

- ▶ Klikk håndtaket [1] på sveiseapparatet.

Transport

- ▶ Trekk alltid ut nettstøpselet før transporten.
- ▶ Bær apparatet i håndtaket.

Plassering

- ▶ Plasser apparatet på en sikker måte på en vannrett og tørr flate. Pass på at ventilasjonsåpningene til kjøleribbene alltid er frie.

Kort beskrivelse

- ▶ Stikk støpselet i stikkkontakten.
- ▶ Koble til arbeidsstykkeledningen og elektrodeholderen på tilkoblingskontaktene [3] og [4].



Obs

Ta hensyn til polariteten iht. informasjonene fra elektrodeprodusenten (se også Elektrodesveising).

- ▶ Spenn inn stablelelektroden på elektrodeholderen.
 - ▶ Slå på anlegget ved hjelp av bryteren [6].
 - ▶ Innstill sveisestrømmen på dreieregulatoren [10].
- ✓ 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 Koble målestangen fast på sveisebordet eller på arbeidsstykket.

Tilkobling til strømnettet



Stikk støpselet inn i en egnet stikkontakt. Sikringen må overholde alle de tekniske dataene.

Igangsetting

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.

Obs!

En lysbue som tennes utilsiktet kan skade elektrodeholderen, sveisebordet, arbeidsstykket eller apparatet.

Betjeningsfelt, visninger og funksjoner (fig. II)

Tast Meny/hjelpeparametre [14]

Brukes til å hente hjelpeparametrene.

7-segmentindikator [7]

Viser valgt strømstyrke.

Ved aktiverte hjelpeparametre vises koden og innstillingsverdien til hjelpeparametrene vekselvis.

LED feil [8]

Lyser når anlegget er overopphetet, tenning av lysbuen ikke mulig.

Etter at anlegget er slått på blinker LED-en for selvtest.

Dreieregulator sveisestrøm [10]

Benyttes for trinnløs innstilling av sveisestrømmen.

LED elektrode CEL [11]

Lyser når driftstypen «Elektrode CEL» er valgt. (Elektroder med celluloseholdig innpakking, foldesøm egnet)

LED elektrode basic [12]

Lyser når driftstypen "Elektrode" er valgt. (Elektroder med basisk innpakking)

LED elektrode TIG [13]

Lyser når driftstypen «Elektrode TIG» er valgt.

Driftstypetrykter elektrode/WIG [14]

Bryteren benyttes til valg av driftstype "Elektrode" eller "WIG". For valg av driftstypen "TIG" trykk tasten.

Sveiseprosess elektrode

Tilkoble elektrode-sveisekabelen

- ▶ Koble til elektrode-sveisekabelen til tilkoblingskontakten minuspolen [3] eller plusspolen [4], og sikre kabelen ved å vri den en gang til høyre.

Her må man ta hensyn til informasjonene fra elektrodeprodusenten!

Elektrodesveising med positiv (+) elektrode:

- ▶ Koble elektrodeholderen til anleggets tilkoblingskontakt plusspol [4] og sikre den ved at støpselet vises en gang mot høyre.

Elektrodesveising med negativ (-) elektrode:

- ▶ Koble elektrodeholderen til anleggets tilkoblingskontakt minuspol [3] og sikre den ved at støpselet vises 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 berge bakken.

Obs !

Ikke legg jordingsklemmen på sveiseanlegget hhv. gassflasken, da det vil føre til at sveisestrømmen føres over vernelederforbindelsen og kan ødelegge den (se fig. III).

Sveiseprosessen TIG

Koble til TIG-brenneren

- ▶ Koble TIG-brenneren til tilkoblingskontakten minuspol [3] og sikre den ved å vri en gang til høyre.

Sette inn elektroden (fig. IV)

Brenner

- ▶ Slip til wolframelektroden [18] slik at den blir spiss
- ▶ Skru av spenneheten [19]
- ▶ Skyv og sett inn wolframelektroden [18] gjennom den passende spennehylsen [17]
- ▶ Skru på spenneheten [19] igjen.



Informasjon

Ikke demonter spennehylsehøyet [16] og gassdysen [15].

Ved modifisering av brenneren til en annen elektrodediameter må man ta hensyn til følgende:

- ▶ Spennehylsen [17], spennehylsehøyet [16] og elektroden [18] må ha samme diameter.
- ▶ Gassdysen [15] må være avstemt i forhold elektrodediameteren.

Koble til arbeidsstykkeledningen

- ▶ Koble verkstykkeledningen til tilkoblingskontaktens plusspol [4], og sikre ledningen ved å vri ledningen en gang til høyre.

Feste jordingsklemmen

- ▶ Se " Sveiseprosessen elektrode".

Koble til strømforsyningen

- ▶ Se " Sveiseprosessen elektrode".

Koble til vernegassflasken (fig. V)

- ▶ Sikre vernegassflasken [21] (f.eks. med et sikringskjede).
- ▶ Åpne gassflaskeventilen [22] flere ganger kort for å blåse ut eventuelle smusspartikler.
- ▶ Koble trykkreducereren [25] til vernegassflasken [21].
- ▶ Skru vernegassslangen [27] til trykkreducereren [25] og åpne vernegassflasken [21].
- ▶ Start "gasstesten" og innstill gassmengden på innstillingsskruen [26] til trykkreducereren.
- ▶ Gassmengden vises på gjennomstrømningsmåleren [24].

Innstill vernegassmengden (fig. V)

- ▶ Åpne ventilen [20] på TIG-ventilbrenneren. Vernegass strømmer ut.
- ▶ Still inn vernegassmengden på innstillingsskruen [26] til trykkreducereren (se tabellen Retningsverdier for strømstyrker og gassmengde).



Informasjon

Gjennomstrømningsmåleren [24] viser gassmengden, innholdsmanometeret [23] flaskeinnholdet.

Lysbuen tennes („Lift Arc“)

- ▶ Berør arbeidsstykket kort på de stedene som skal sveises med elektrodesspissen, og hev elektrodesspissen litt: Lysbuen brenner mellom arbeidsstykket og elektroden.

Oksiderte wolframelektroder (thoriumoxid, for eksempel elektrode WT 20 eller Ceroxid WC 20) har en høyere antenneselsiver og høyere strømbelestningsverdier 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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Hente hjelpeparametre

- ▶ Velg ønsket driftsmodus med tasten **[14]**.
 - ✓ LED-en **[11]**, **[12]** eller **[13]** lyser.
- ▶ Trykk tasten **[14]** i 2 sekunder.
 - ✓ I 7-segmentindikatoren **[7]** vises parameterkoden og tilhørende innstillingsverdi vekselvis.
- ▶ Velg ønskede hjelpeparametre ved å dreie på dreieknappen **[10]**.
 - ✓ I 7-segmentvisningen **[7]** blinker innstillingsverdien.
- ▶ Still inn ønsket verdi ved å dreie på betjeningsknappen **[10]**.
- ▶ Bekreft innstillingsverdien ved å trykke på betjeningsknappen **[10]**.
- ▶ Velg den neste hjelpeparameteren **[10]** ved å trykke på dreieknappen, eller forlat hjelpeparametrene ved å trykke på tasten **[14]**.

Alt etter valgt driftsmodus er ulike hjelpeparametre tilgjengelige:

Kode	Parametre	Standardverdi	Innstillingsområde	Modus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Sveiseslutteteksjon (%)	100	0-200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0-200	×	×	
Sbt	Auto-standby-tid (min.)	30	Off, 5-30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5-200	×	×	
	Startstrøm (%)	50	5-200			×
Stt	Hotstart-tid (s)	1	0-20	×	×	
	Tid startstrøm (s)	0,1	0-20			×
rEd	Versjonsnummer display	-	-	×	×	×
rEL	Versjonsnummer master	-	-	×	×	×

Feilmeldinger

Feil ved sveising

Feil	Mulig årsak	Tiltak
LED feil [8] blinker	Apparatfeil	Slå av maskinen. Hvis alle visningene slukkes, vent minst 1 min. i avslått tilstand. Slå på anlegget igjen. Hvis feilen fremdeles er der, ta kontakt med Service.
LED feil [8] lyser konstant	ED overskredet, apparatet er overopphetet	La apparatet kjøles mens det er slått på
Visningene forblir mørke	Nettsikring defekt	Bytt sikring
	Nulleder, nettfase mangler	Kontroller nettkabel/nettskjøteledning
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
Lysbuen tennes ikke	Ingen eller dårlig jordingskontakt	Sikre jordkontakt
	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
	Trykkreducerer innstilt feil eller defekt	Kontroller, bytt ved behov
Porer i sveisematerial	Brenner utett	Kontroller, bytt ved behov
	Gassdysen ikke fast	Fest gassdysen
	Brennerhode defekt	Kontroller, bytt ved behov
	Arbeidsstykket er tilsmusset med fett, rust, olje osv.	Rengjøre
	Trekkluft	Skjerm av arbeidsplassen
Sømmen "koker" (urolig lysbue)	Gasstilførsel mangler	Kontroller
	Feil gass	Sett inn riktig gass
TIG-elektroden smelter bort	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]

Feilmeldinger (ControlPro)

Ved feil vises en feilkode i 7-segmentindikatoren.
Ved å trykke på tasten [14] vises underordnet feil (delkode).
 Når en feilkode vises, er sveisedrift ikke mulig.

Kode	Feil	Årsak	Mulig hjelp
E01-1	Overtemperatur	Sek. Diode er overopphetet	La anlegget avkjøles i standby, kontroller luftesystem
E01-2		Primærmodul er overopphetet	
E01-3		Trafo er overopphetet	
E01-4		Anlegget er overopphetet	
E02-2	UZK-overspenning	UZK-spenning for høy ved oppstart	Kontroller nettspenningen
E02-3		UZK-spenning for høy i DSP	
E06-0	Overspenning	Utgangsspenningen for høy	Kontakt service
E07-1	EEProm	EEPROM feil under initialisering	Slå anlegget av og på igjen.
E07-2		EEProm tilgangsfeil	
E09-0	Spenningsregistrering	Spenningsmålingssystem feil	Kontakt service
E12-0	Effektdele	Styring effektdele feil	Kontakt service
E13-1	Temperatursensor	Termosensor sek diode ikke klar til drift	Kontakt service
E14-0	Forsyningsspenning	Intern forsyningsspenning for lav	Kontroller nettspenning
E14-1		Intern forsyningsspenning for lav ved oppstart	
E15-0	Strømregistrering	Feil ved strømregistrering	Kontakt service
E18-2	Overlastutkobling	Sikkerhetsfrakobling til besk. av el. komponenter ved sveising på tomgang	La anlegget avkjøles i standby
E22-3	Nettunderspenning	Nettspenning på effektdele for lav ved oppstart	Kontroller nettspenning
E25-0	VRD	VRD (Voltage Reduction Device) defekt	Kontakt service
E30-1	Konfigurasjon	Feil ved betjeningsfeltregistrering	Kontakt service
E30-3	Betjeningsfeltkommunikasjon	Feil ved betjeningsfeltkommunikasjon	Slå anlegget av og på igjen.
E31-4	Kommunikasjon	Kommunikasjon med FPGA feil	Kontakt service
E31-5	Kommunikasjon med primærprosessor	Feil ved kommunikasjon med primærprosessor	
E32-1	FPGA	FPGA overstrøm	Kontakt service
E32-2		FPGA tidsavbrudd	
E32-4		FPGA IP maks. feil	

Vedlikehold og pleie

ADVARSEL !



Feilaktig bruk av apparatet kan føre til personskader og/eller materielle skader.

- Apparatet må ikke åpnes.
- Gjeldende sikkerhets- og HMS-forskrifter skal følges under alt service- og vedlikeholdsarbeid.

Apparatet krever lite vedlikehold. Det finnes kun et par punkter som må kontrolleres regelmessig for å sikre at apparatet virker som det skal i årevis.

- Følgende komponenter skal kontrolleres regelmessig for skader:
 - Strømspørsel og kabel
 - Sveisebrenner og tilkoblinger
 - Arbeidsstykkeløsning og forbindelse

Tilbehør og reservedeler

Dersom maskinen slutter å virke, til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollprosesser, skal den repareres av Würth masterService.

Ved alle henvendelser knyttet til produktet og ved bestilling av reservedeler ber vi deg oppgi artikkelnummeret som står på maskinens typeskilt.

Den aktuelle delelisten for denne maskinen finner du på internett under

«<http://www.wuerth.com/partsmanager>», eller du kan få den hos din nærmeste Würth-forhandler.

Garanti

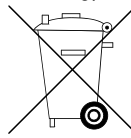
For denne Würth maskinen gir vi en garanti iht. de lovfestede/nasjonale bestemmelsene fra kjøpsdatoen (dokumentert med faktura eller følgeseddel). Hvis maskinen er skadet, rettes dette med levering av en ny maskin eller reparasjon. Skader som skyldes feilaktig bruk, dekkes ikke av garantien. Reklamasjoner kan kun godtas hvis maskinen leveres i montert tilstand til en Würth forhandler, din faste kontakt hos Würth eller et serviceverksted som er autorisert av Würth.

Vi forbeholder oss retten til å foreta tekniske endringer.

Vi påtar oss ikke noe ansvar for trykkfeil.

Avfallsbehandling

Elektrisk verktøy, tilbehør og emballasje må tilbakeføres til gjenbruksprosessen.



Kun for EU-land:

Ikke kast elektrisk verktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv 2012/19/EU om elektrisk og elektronisk avfall og de nasjonale rettsregler må

elektrisk verktøy som ikke skal brukes lenger, samles inn til miljøvennlig gjenbruk.



Samsvarserklæring

Vi erklærer at vi har eneansvaret for at dette produktet er i samsvar med følgende standarder eller normative dokumenter:

Standarder

- EN 60974-1:2012
- 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 turvallisuusohjeet ennen ensimmäistä käyttökertaa!
- Käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen voi vaurioittaa 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 käyttöön vain henkilöille, jotka

- tuntevat työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset ja jotka on opastettu laitteen käyttöön ja jotka
- ovat lukeneet ja ymmärtäneet tämän käyttöohjeen ja erityisesti luvun Turvallisuusohjeet.

Käyttäjien velvollisuudet

Kaikkien laitetta käyttävien henkilöiden on ennen työskentelyn aloittamista

- noudatettava työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä ja
- luettava ja ymmärrettävä tämä käyttöohje, erityisesti luku Turvallisuusohjeet.

Varmista ennen työpisteestä poistumista, että poissa ollessasi 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.

Huomautus !

Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa esinevahingon.



Turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet

VAARA !



Vaaran aiheuttajia ja tyyppiä

- Huomiotta jättämisen seuraukset
- Toimet vaaran välttämiseksi

Työpisteen turvallisuus

- Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisessa paikassa.
- 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 suojamaadoitus.

Sähtöturvallisuus


- 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, lääkkeitä tai 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 suojavausteiden käyttö pienentää tapaturmariskiä.
- Hitsaustöissä 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 irrota 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 työkappaleen 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.
- Hitsauskoneita ei saa käyttää jäätyneiden putkien tai johtojen sulattamiseen.
- Vain -merkityt koneita saa käyttää umpisäiliöissä, vaativissa käyttöoloissa ja sähkötapaturmien vaaran ollessa huomattavan suuri.
- Sammuta kone työtoukojen ajaksi ja sulje pullon venttiili.



Turvallisuusohjeet

- ▶ Estä turvaketjulla kaasupullon kaatuminen.
- ▶ Poista kaasupullo telineestä kuljetuksen ajaksi.
- ▶ Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin siirrät tai käsittelet konetta.
- ▶ Laitemerkintää ei saa porata eikä niitä konen koteloon. Käytä tarrakilpiä.
- ▶ **Käytä vain alkuperäisiä Würth -tarvikkeita ja -varaosia.**

Määräystenmukainen käyttö

Kone on tarkoitettu elektrodihitsaukseen ammatti- ja teollisuuskäyttöön. Kone on kannettava. Sähkövirtalähteeksi soveltuu sekä verkkovirta että sähköaggregaatti. TIG-polttimen kanssa konetta voi käyttää TIG-hitsaukseen. Esimerkkejä:

- seostamaton, matala- ja runsasseosteinen teräs,
- kupari ja kupariseosteet,
- nikkeli ja nikkeliseosteet,
- erikoismetallit, esim. titaani, zirkonium ja tantaali.

Kone ei sovellu alumiiniin eikä magnesiumin hitsaukseen vaihtovirralla.

Ympäristöolosuhteet

Ympäristölämpötila:

- Konetta käytettäessä:
-10 - +40 °C (14 - +104 °F)
- Kuljetuksen ja varastoinnin aikana:
-25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +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.

Kuljettaminen

Huomautus !

Laitetta saa kantaa vain yksi henkilö kahvasta. Laitetta ei saa nostaa millään koneella (esim. nosturi).

Laitesuojaus

Koneessa on elektroninen ylikuormitusuoja. Pääkytkintä ei saa laitesuojauksesta huolimatta kääntää koneen käydessä.

Tuuletin jäädyttää konetta.

Huolehdi siksi, että ilmanottoaukko [5] 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.

Kytentäaika (ED)

Kytentäaika määritellään 10 minuutin työjaksoissa. 60 % kytentäaika tarkoittaa 6 minuutin hitsausaikaa.

Melu-/tärinätaso

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.

Huomautus !

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 häiriötä 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.
- ▶ Laitte on tarkoitettu hitsaustöihin ammattikäyttöön (CISPR 11 class A). Jos konetta käytetään toisenlaisissa ympäristöissä (esim. asuinalueilla), muiden sähkölaitteiden toiminta voi häiriintyä.

- ▶ Käyttöönoton 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 / Hallintalaitteet
- 3** Liitäntäholkki miinusnapa
- 4** Liitäntäholkki plusnapa
- 5** Ilmanotto

Tekniset tiedot

Tuote	5952 000 160
Sarjanumero	951511627531020626
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))

Suojatyyppi (SFS-EN 60529)	IP 23 S
Eristysluokka	F
Jäähdytys	F
Nimike	CE, S
Mitat (pit x lev x kork) mm	337 x 130 x 211
Paino	5,1 kg
Melupäästö dB (A)	< 70

Verkon ominaisuudet

Jännite	230/1~ V
Verkkotaajuus	50 - 60 Hz
Positiivinen verkkotoleranssi	15 %
Negatiivinen verkkotoleranssi	40 %
Verkkojohto	3 x 2,5 mm ²
Virtapistoke	Suko
Virranotto I ₁ (100 % / 40 °C)	14,2 A
Virranotto I ₁ (60 % / 40 °C)	15,6 A
Virranotto I ₁ (maks.virta)	22,5 A
Verkkosuojaus	16 A
Tehokerroin I _{2 maks.}	0,99 cos φ
Suurin sallittu jakeluverkon impedanssi Z _{maks.} standardin IEC 61000-3-11/-12 mukaisesti	321 mΩ
Ottoteho S ₁ (100 % / 40 °C)	3,3 kVA
Ottoteho S ₁ (60 % / 40 °C)	3,6 kVA
Ottoteho S ₁ (maks.virta)	5,2 kVA
Suurin tehokkain verkkovirta	8,1 I _{1eff} /A
Tehokerroin λ, kun I _{2 maks.}	0,97

Hitsaus

Avoimen piirin jännite maks.	< 113 V
Tehonsäätö	portaaton
Käyrästö	laskeva
Hitsausvirta 100 % kytkentäajalla	110 A
Hitsausvirta 60 % kytkentäajalla	120 A
Kytkeäaika maksimivirralla	30 %

Nimellisyttöjännite U_1	230 V
Maks. nimellisyttövirta I_{1max}	22,5 A
Maks. tehollinen syöttövirta I_{1eff}	14,2 A
Tyhjäkäyntijännite U_0	70 - 98 V

Hitsauselektrodi

Tyhjäkäyntiteho	2,3 W
Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virrankulutuksella	82 %
*Toimintajakso X	30% 60% 100%
Hitsausvirta I_2	150 A 120 A 110 A
Työjännite U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Hitsausvirta I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Syöttöteho S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

TIG-hitsaus

Tyhjäkäyntiteho	2,3 W
Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virrankulutuksella	81 %
*Toimintajakso X	30% 60% 100%
Hitsausvirta I_2	160 A 120 A 110 A
Työjännite U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Hitsausvirta I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Syöttöteho S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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 %, jatkuvaa 6 minuutin kuormitusaikaa seuraa 4 minuutin tyhjäkäyntiaika.

Käyttöjakso määritettiin simulaatiolla 40 °C:ssa.

Luettelo vastaavista malleista: Ei ole

Ohjearvot lisämateriaaleille

TIG-ohjearvo suojakaasumäärälle:

Kaasusuuttimen läpimitta [mm]² / 17 = Suojakaasumäärä [l/min]

Kaasun kulutus voidaan laskea kaasusuuttimen 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

Irroitettavan kahvan kiinnittäminen (kuva I)

- ▶ Napsauta kahva [1] kiinni hitsauskoneen runkoon.

Kuljettaminen

- ▶ Irroita pistotulppa pistorasiasta ennen koneen kuljettamista.
- ▶ Kanna konetta kahvasta.

Sijoituspaikka

- ▶ Sijoita kone vaakasuoraan, kuivalle alustalle. Huolehdi, että tuuletusripojen ilma-aukot ovat vapaina.

Pikaohje

- ▶ Työnnä pistotulppa pistorasiaan.
- ▶ Liitä työkappaleen johdin ja elektrodipidike liitäntöihin [3] ja [4].



Huomautus

Huomaa napaisuus, noudata elektrodin valmistajan antamia ohjeita (ks. myös kohta Elektrodihitsaus).

- ▶ Kiristä elektrodi elektrodipidikkeeseen.
- ▶ Kytke laitteeseen virta kytkimestä [6].
- ▶ Säädä hitsausvirta kiertosäätimellä [10].
- ✓ Laite on valmis käyttöön.

Työkappaleen johtimen liittämisen (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, kuulalakeereiden tai sähkökytkimien kautta.

- ① Maadoituspuristinta ei saa kytkeä hitsauskoneeseen tai kaasupulloon, muutoin hitsausvirta voi kulkea niihin maadoitusjohdinta pitkin ja rikkoa ne.
- ② Kiinnitä maadoituspihdit tiukasti hitsauspöytään tai työkappaleeseen.

Sähköverkkoon liittäminen



Työnnä pistoke pistorasiaan. Suojauksen on oltava teknisten tietojen mukainen.

Käyttöönotto

Varmista ennen koneen kytkemistä sähköverkkoon, että puikonpidin tai puikot eivät kosketa hitsauspöytää, työkappaleita eikä mitään muutakaan sähköä johtavaa esinettä, jotta sähkövirta kytkettäessä ei vahingossa muodostuisi valokaarta.

Huomautus !

Vahingossa syttynyt valokaari saattaa vahingoittaa puikonpidintä, hitsauspöytää, työkappaleita tai hitsauskoneita.

Käyttölaitteet, näytöt ja toiminnot (kuva II)

Näppäin Valikko / Sivuparametrit [14]

Sivuparametrien hakeminen

7-segmentinäyttö [7]

Näyttää valitun virranvoimakkuuden.

Kun valinta Sivuparametrit on aktiivituna, näytetään vuorotellen sivuparametrin koodi ja säätöarvo.

Ledi - Häiriö [8]

Palaa jatkuvasti, kun laite on ylikuumentunut. Valokaaren sytyttäminen ei ole mahdollista. Laitteeseen sähkövirta kytkettäessä tämä ledi vilkkuu ja näyttää itsetestin.

Kiertosäädin Hitsausvirta [10]

Hitsausvirran säätäminen portaattomasti.

Ledi Elektrodihitsaus CEL [11]

Palaa, kun käyttötapa Elektrodi CEL on valittuna (elektrodissa selluloosa päällyste, tarkoitettu pystysuunnan hitsaukseen).

Ledi - Elektrodihitsaus yleiskäyttö [12]

Palaa, kun käyttötapa Elektrodi on valittuna (elektrodissa peruspäällyste).

Ledi Elektrodi TIG [13]

Palaa, kun käyttötapa Elektrodi TIG on valittuna.

Käyttötavan valintakytkin Elektrodi/TIG [14]

Kytkimellä valitaan käyttötapa; elektrodi- tai TIG-hitsaus. Valitse TIG-hitsaus näppäintä painamalla.

Elektrodihitsaus

Elektrodihitsauskaapelin liittäminen

- ▶ Liitä elektrodihitsauskaapeli miinus- [3] tai plus-liittimeen [4] ja lukitse kaapeli kääntämällä sitä oikealle.

Noudata ehdottomasti elektrodien valmistajan antamia ohjeita!

Puikkohitsaus positiivisella (+) elektrodilla:

- ▶ Liitä puikonpidin koneen plus-liittimeen [4] ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.

Puikkohitsaus negatiivisella (-) elektrodilla:

- ▶ Liitä puikonpidin koneen miinus-liittimeen [3] ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.
- ▶ Paina puikonpitimen kahvassa olevaa vipua. Kiinnitä hitsauspuikko paikalleen kiiltävä pää pitiin. Huomaa molempien leukojen sisäpinnalla olevat lovet.

Huomaus !

Maadoituspuristinta ei saa kytkeä hitsauskoneeseen tai kaasupulloon, muutoin hitsausvirta voi kulkea niihin maadoitusjohdinta pitkin ja rikkoa ne (ks. kuva III).

TIG-hitsaus

TIG-polttimen liittäminen

- ▶ Kytke TIG-poltin miinus-liittimeen [3] ja lukitse pistoke kääntämällä sitä oikealle.

Elektrodin asentaminen (kuva IV) Poltin

- ▶ Hio volframielektrodin [18] kärki
- ▶ Kierrä kiristintulppa [19] auki
- ▶ Työnnä volframielektrodi [18] sopivan kiristinholkien [17] läpi ja asenna paikalleen
- ▶ Kierrä kiristintulppa [19] takaisin paikalleen.



Ohje

Älä irroita kiristinholkien koteloa [16] älkä kaasusuutinta [15].

Huomaa tämä, kun muutat polttimen sopivaksi jollekin toiselle elektrodin läpimitalle.

- ▶ Kiristinholkien [17], kiristinholkien kotelon [16] ja elektrodin [18] läpimittojen tulee vastata toisiaan.
- ▶ Kaasusuuttimen [15] tulee vastata elektrodin läpimittaa.

Työkappaleen johtimen liittäminen

- ▶ Liitä työkappaleen johdin plus-navan liittimeen [4]. Lukitse johdin oikealle kiertämällä.

Maadoituspuristimen kiinnittäminen

- ▶ Ks. kohta Elektrodihitsaus.

Virransyötön liittäminen

- ▶ Ks. kohta Elektrodihitsaus.

Suojakaasupullon liittäminen (kuva V)

- ▶ Varmista suojakaasupullo [21] kaatumisen varalta esim. ketjulla.
- ▶ Poista mahdolliset epäpuhtaudet avaamalla kaasupullon venttiili [22] useita kertoja.
- ▶ Liitä paineenalennin [25] kaasupulloon [21].
- ▶ Kierrä kaasuletku [27] paineenalentimeen [25] ja avaa kaasupullo [21].
- ▶ Aloita kaasutesti; säädä kaasumäärä paineenalentimen säätöruuvista [26].
- ▶ Läpivirtausmittari [24] näyttää kaasumäärän.

Suojakaasun määrän säätäminen (kuva V)

- ▶ Avaa TIG-polttimen venttiili [20]. Suojakaasu virtaa.
- ▶ Säädä suojakaasun määrä paineenalentimen säätöruuvilla [26] (ks. taulukko Sähkövirran voimakkuuden ja kaasumäärän ohjearvot).



Ohje

Virtaamamittari [24] osoittaa kaasumäärän, painemittari [23] osoittaa pullon paineen.

Valokaaren sytyttäminen (Lift Arc)

- ▶ Kosketa työkappaletta hitsattavasta kohdasta hitsauspuikolla. Nosta puikko irti materiaalista. Valokaari syttyy työkappaleen ja puikon väliin.

Oksidoidut volframielektrodit (thoriumoxid, esim. elektrodit WT 20 tai Ceroxid WC 20) syttyvät helpommin ja niillä on paremmat virrankulutussarvot kuin elektrodeilla, joissa on puhdasta volframia. Tasavirtahitsauksessa käytetään yleensä elektrodeja, joissa on oksidoitua volframia.

Huomaus !

Valokaari ei syty liian pienellä virranvoimakkuudella ja liian suurella virranvoimakkuudella volframielektrodi sulaa.

Virranvoimakkuuden ja kaasumäärän ohjearvot

Volframielektrodit Ø [mm]	Sähkövirta [A]	Kaasumäärä [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7
3,2	140 - 320	6 - 8

Sivuparametrien hakeminen

- ▶ Valitse kytkimellä [14] haluttu käyttötapa.
- ✓ Ledi [11], [12] tai [13] palaa.
- ▶ Paina kytkintä [14] 2 sekuntia.
- ✓ 7-segmenttinäytössä [7] näytetään vuorotellen parametrin koodi ja sen säätöarvo.
- ▶ Valitse haluamasi sivuparametri kiertosäätimellä [10].
- ✓ Säätöarvo vilkkuu 7-segmenttinäytössä [7].
- ▶ Aseta haluamasi arvo säätönupista [10] kiertämällä.
- ▶ Tallenna arvo säätönupista [10] painamalla.
- ▶ Valitse seuraava sivuparametri säätönuppia [10] kiertämällä tai poistu sivuparametrien säätötoiminnosta painamalla kytkintä [14].

Käytettävissä on erilaisia sivuparametreja käyttötavasta ja toiminnosta riippuen:

Koodi	Parametrit	Vakioarvo	Säätöalue	Tila		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Hitsauksen päättymisen tunnistaminen (%)	100	0 - 200		✗	✗
dAF	Arc-Force (%)	100	0 - 200	✗	✗	
Sbt	Auto-Standby-aika (min)	30	Off, 5 - 30	✗	✗	✗
StE	Kuuma-aloitus (%)	125	5 - 200 %	✗	✗	
	Aloitusvirta (%)	50	5 - 200 %			✗
Stt	Kuuma-aloitusaika (s)	1	0 - 20	✗	✗	
	Aloitusvirta-aika (s)	0,1	0 - 20			✗
rEd	Versionumero Näyttö	-	-	✗	✗	✗
rEL	Versionumero Master	-	-	✗	✗	✗

Häiriöilmoitukset

Hitsauksen aikana ilmaantuvat häiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimi näin
Ledi Häiriö [8] vilkkuu	Laitevika	Kytke laite pois päältä. Kun kaikki näytöt ovat sammuneet, odota vielä väh. 1 minuutti kone pois päältä kytkettynä. Kytke koneeseen uudestaan virta päälle. Jos häiriö ei poistu, ota yhteys huoltoon.
Ledi Häiriö [8] palaa jatkuvasti	Kytentäaika on ylittynyt, kone on ylikuumentunut	Jäähdytä konetta virta päälle kytkettynä
Näyttö on pimeä	Verkkosulake vikaantunut Nollajohdin, verkon vaihe puuttuu	Vaihda sulake Tarkista verkkojohto tai jatkojohto
Ei hitsausvirtaa	Maadoituskaapeli ei ole kiinnitettyä tai se on viallinen Poltin tai elektrodinpidin ei ole liitettyä tai on vikaantunut	Tarkista tai vaihda maadoituskaapeli Tarkista tai vaihda poltin tai elektrodinpidin
Valokaari ei syty	Maakontaktia ei ole tai se on huono Väärä hitsauspuikon läpimitta Hitsausvirta säädetty liian pieneksi Volframielektrodi on likainen tai väärin hiottu Kaasumäärä väärin säädetty	Tarkista maakontakti Valitse oikea puikon läpimitta Nosta hitsausvirtaa Hio oikein, vaihda tarvittaessa Säädä kaasumäärä oikeaksi
Ei suoja kaasua	Kaasupullo tyhjä Paineenalennin vikaantunut Poltin kaasuventtiili kiinni tai vikaantunut	Vaihda kaasupullo Tarkista tai vaihda Tarkista tai vaihda
Liian vähän suoja kaasua	Poltin vuotaa Kaasuletku ei ole kunnolla kiinni Paineenalennin on väärin säädetty tai vikaantunut	Tarkista tai vaihda Kirstä kaasuletku Tarkista tai vaihda
Hiisi on huokoinen	Poltin vuotaa Kaasusuutin ei ole kunnolla kiinni Poltin pää on vikaantunut Työkappaleessa on rasvaa, ruostetta, öljyä tms. Veto	Tarkista tai vaihda Kirstä kaasusuutin Tarkista tai vaihda Puhdista Suojaaj työpiste
Sauma kiehuu (epätasainen valokaari)	Kaasun syöttö puuttuu Väärä kaasua	Tarkista Käytä oikeaa kaasua
TIG-elektrodi sulaa	Hitsausvirta on säädetty elektrodin läpimitalle liian korkeaksi Napaisuus on vaihtunut ja TIG-poltin on liitetty plus-napaan [4]	Säädä hitsausvirta oikein Liitä TIG-poltin miinus-napaan [3]

Vikailmoitukset (ControlPro)

Häiriötilanteessa 7-segmenttinäyttöön tulee virhekoodi. Näppäintä [14] painamalla saat näkyviin tarkemman vikakoodin (Sub-Code). Koneella ei voi hitsata, jos näytössä on virhekoodi.

Koodi	Vika	Syy	Toimi näin
E01-1		Toisiodiodi on ylikuumentunut	
E01-2	Ylilämpötila	Ensiömoduuli on ylikuumentunut	Anna koneen jäähtyä valmiustilassa. Tarkista jäähdytysjärjestelmä
E01-3		Muuntaja on ylikuumentunut	
E01-4		Laite on ylikuumentunut	
E02-2	UDC-ylijännite	UDC-ylijännite liian korkea, nostettaessa	Tarkista verkkojännite
E02-3		UDC-ylijännite liian korkea, DSP:ssä	
E06-0	Ylijännite	Lähtöjännite on liian korkea	Ota yhteys huoltoon
E07-1	EEProm	EEPROM-virhe alustuksen aikana	Kytke laitteesta virta pois päältä ja sitten uudelleen päälle
E07-2		EEProm hakuvirhe	
E09-0	Jännitteen tunnistaminen	Jännitteenmittausjärjestelmä vikaantunut	Ota yhteys huoltoon
E12-0	Työkomponentti	Työkomponentin ohjaus virheellinen	Ota yhteys huoltoon
E13-1	Lämpötila-anturi	Toisiodiodin lämpöanturi ei ole käyttövalmis	Ota yhteys huoltoon
E14-0	Syöttöjännite	Sisäinen syöttöjännite on liian pieni	Tarkista verkkojännitteet
E14-1		Sisäinen syöttöjännite on liian pieni nostettaessa	
E15-0	Virrantunnistus	Virhe virran tunnistamisessa	Ota yhteys huoltoon
E18-2	Ylikuormakatkaisu	Turvakatkaisu sähkökomponenttien suojaamiseksi joutokäynnillä hitsattaessa	Anna koneen jäähtyä valmiustilassa
E22-3	Verkon alijännite	Virtayksikön verkkojännite on liian pieni nostettaessa	Tarkista verkkojännitteet
E25-0	VRD	VRD (Voltage Reduction Device) on viallinen	Ota yhteys huoltoon
E30-1	Konfigurointi	Käyttöpaneelin tunnistaminen vikaantunut	Ota yhteys huoltoon
E30-3	Käyttöpaneelin tietoliikenneyhteys	Käyttöpaneelin tietoliikennehäiriö	Kytke laitteesta virta pois päältä ja sitten uudelleen päälle
E31-4	Tietoliikenneyhteys	FPGA:n tietoliikenneyhteydessä häiriö	Ota yhteys huoltoon
E31-5	Primääriprosessorin tietoliikenne	Primääriprosessorin tietoliikennehäiriö	
E32-1		FPGA ylivirta	
E32-2	FPGA	FPGA aikakatkaisu	Ota yhteys huoltoon
E32-4		FPGA IP maks. Error	

Huolto ja hoito

VAROITUS !



Väärä käyttötapa aiheuttaa tapaturmia ja esinevahinkoja.

- Älä avaa laitetta.
- Noudata kaikkia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeita, kun huollat ja hoidat laitetta.

Laitetta tarvitsee huoltaa vain vähän. Vain vähäisiä kohtia on tarkistettava säännöllisesti laitteen toimintakuntoisena pitämiseksi vuosien ajan:

- ▶ Tarkista säännöllisesti seuraavien vauriot:
 - pistotulppa ja johto
 - hitsauspoltin ja liittännät
 - työkappaleohjaus ja kiinnitys

Tarvikkeet ja varaosat

Jos huolellisista valmistus- ja testausmenetelmistä huolimatta laite lakkaa toimimasta, toimita se Würth masterService -huoltoon.

Ilmoita kaikissa kyselyissäsi ja varaosatilauksissasi laitteen arvokilvessä oleva tuotenumero.

Tämän laitteen ajantasainen varaosaluettelo on osoitteessa

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

Voit myös pyytää luettelon lähimmältä Würth-jälleenmyyjältä.

Takuu

Annamme tälle Würth-laitteelle lakimääräisen tai maakohtaisten säädösten mukaisen takuun ostopäivästä alkaen (tositteena lasku tai rahtikirja). Mahdolliset viat korvataan joko varaosatoimituksin tai korjaamalla. Asiantuntemattomasta käsittelystä aiheutuneet vahingot eivät kuulu 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.

Hävittäminen

Kierrätä sähkötyökalut, tarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristömääräysten mukaisesti.

Vain EU-maat:

Sähkölaite ei ole sekajätettä!

Sähkö- ja elektroniikkaromua

koskevan direktiivin 2012/19/EU

mukaisesti käyttöön kelpaamattomat

tuotteet tulee kerätä talteen, kierrät-

tää ja hävittää ympäristömääräysten mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien standardien ja normatiivisten asiakirjojen asettamat vaatimukset:

Standardit

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

seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti:

EU-direktiivi

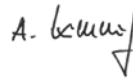
- 2011/65/EU
- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2019/1784/EU

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 maskinen!
- Om bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna inte följs kan produkten 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 personsador 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.
- ▶ Apparaten får endast anslutas till ett vederbörligt jordat elnät. (Fyrtrådigt trefasssystem med jordad neutralledare eller trefrådigt 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 -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 både för yrkesmässigt bruk och i industriella tillämpningar. Den är bärbar och kan användas både nätansluten och med hjälpgenerator.

Tillsammans med en WIG-brännare kan den användas för WIG-svetsning, t.ex. av

- olegerade samt låg- och höglegerade stålsorter,
- koppar och dess legeringar,
- nickel och dess legeringar,
- specialmetaller som titan, zirkonium och tantal.

Utrustningen är inte avsedd för WIG-svetsning med växelström av aluminium eller magnesium.

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.

Transport

Obs !

Handtaget används enbart för transport utförd av en person.
Utrustningen får inte lyftas med hjälp av mekaniska lyftanordningar (t.ex. en kran).

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 [5] 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 vågrätt 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 1)

- 1 Avtagbart handtag
- 2 Indikatorer/manöverelement
- 3 Anslutningsuttag minuspol
- 4 Anslutningsuttag pluspol
- 5 Luftinlopp

Tekniska data

Art.	5952 000 160
Serienummer	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx är lika med tillverkningsår 2021 (31-10 = 21))

Skyddsklass (EN 60529)	IP 23 S
Isolermaterialklass	F
Kyltyp	F
Märkning	CE, S
Mått (L x B x H) i mm	337 x 130 x 211
Vikt	5,1 kg
Bulleremission dB(A)	< 70
Nätparametrar	
Nätspänning	230/1~ V
Nätfrekvens	50-60 Hz
Positiv nättolerans	15 %
Negativ nättolerans	40 %
Nätanslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Nätkontakt	Skyddskontakt
Strömupptagning I ₁ (100 %/40 °C)	14,2 A
Strömupptagning I ₁ (60 %/40 °C)	15,6 A
Strömupptagning I ₁ (max. ström)	22,5 A
Nätsäkring	16 A
Verkningsfaktor I _{2max}	0,99 cos φ
Max. tillåten nätimpedans Z _{max} enligt IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Strömupptagning S ₁ (100 %/40 °C)	3,3 kVA
Strömupptagning S ₁ (60 %/40 °C)	3,6 kVA
Strömförbrukning S ₁ (max. ström)	5,2 kVA
Största effektiva nätström	8,1 I _{1eff} /A
Effektfaktor λ vid I _{2max}	0,97
Svetsning	
Tomgångsspänning max.	< 113 V
Effektinställning	steglös
Kurva	fallande
Svetsström vid inkopplingstid 100 %	110 A
Svetsström vid inkopplingstid 60 %	120 A
Inkopplingstid vid max. ström	30 %

Nominell ingångsspänning U_1	230 V
Max. nominell ingångsström I_{1max}	22,5 A
Max. effektiv ingångsström I_{1eff}	14,2 A
Tomgångsspänning U_0	70 - 98 V

Svetselktrod

Tomgångseffekt	2,3 W		
Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effektförbrukning	82 %		
* Inkopplingstid X	30%	60%	100%
Svetsström I_2	150 A	120 A	110 A
Arbetspänning U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Svetsström I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Effektupptagning S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

TIG-svetsning

Tomgångseffekt	2,3 W		
Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effektförbrukning	81 %		
* Inkopplingstid X	30%	60%	100%
Svetsström I_2	160 A	120 A	110 A
Arbetspänning U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Svetsström I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Effektupptagning S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Fäst det avtagbara handtaget (bild I)

- ▶ Klicka fast handtaget [1] på svetsaggregatet.

Transport

- ▶ Dra alltid ur nätkontakten före transport.
- ▶ Bär utrustningen i handtaget.

Uppställning

- ▶ Placera utrustningen säkert på en horisontell och torr yta. Kontrollera att kylflänsarna i luftgallret alltid är fria.

Kort anvisning

- ▶ Anslut nätkontakten till ett eluttag.
- ▶ Anslut arbetskabeln och elektrodhållaren till anslutningsuttaget [3] och [4].



Obs

Beakta polariteten enligt elektrodfyllverkens uppgifter (se även Elektrodsvetsning).

- ▶ Fäst pinnelektroden i elektrodhållaren.
 - ▶ Starta utrustningen med strömbrytaren [6].
 - ▶ Ställ in önskad svetsström med vridreglaget [10].
- ✓ 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 gasbehållaren eftersom svetsströmmen då leds via skyddsledarförbindelserna och kan störa dem.
 - ② Anslut jordklämman ordentligt till svetsbordet eller arbetsstycket.

Anslutning till elnätet



Sätt in kontakten i avsett uttag. Säkringen måste motsvara vad som anges i tekniska data.

Idrifttagning

Kontrollera före start att elektrodhållaren och elektroden inte vidrör svetsbordet, arbetsstycket eller något annat elektriskt ledande föremål, så att inte en ljusbåge tänds oavsiktligt.

Obs !

En oavsiktlig ljusbåge kan skada elektrodhållaren, svetsbordet, arbetsstycket eller utrustningen.

Manöverpanel, indikatorer och funktioner (bild II)

Menyknapp/sidoparametrar [14]

Tar fram sidoparametrar.

7-segmentsdisplay [7]

Visar vald strömstyrka.

När sidoparametrar är aktiverade visas omväxlande sidoparametrarnas kod och dess inställningsvärde.

Felindikator-LED [8]

Lyser om utrustningen är överhettad. Ingen tändning av ljusbågen möjlig.

Efter start av utrustningen blinkar LED-indikatorn som självtest.

Vridreglage svetsström [10]

Används för steglös inställning av svetsströmmen.

LED CEL-elektrod [11]

Lyser när driftläget "Elektrod CEL" valts. (Elektroder med cellulosahaltigt hölje, lämpade för vertikalsvetsning)

LED elektrod basic [12]

Lyser när driftläget "Elektrod" valts. (Elektroder med basiskt hölje)

LED elektrod TIG [13]

Lyser när driftläget "Elektrod WIG" valts.

Driftlägesomkopplare Elektrod/WIG [14]

Omkopplaren används för val mellan driftsätt "Elektrod" och "WIG". För att välja driftsätt "WIG" trycker du på knappen.

Svetsmetod elektrod

Ansluta elektrodsvetskabeln

- ▶ Anslut elektrodsvetskabeln till anslutningsuttaget minus [3] eller plus [4] och säkra kabeln genom att vrida kontakten åt höger.

Härvid måste informationen från elektrod tillverkaren beaktas!

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.

Obs !

Placera inte jordklämman på svetsaggregatet eller gasbehållaren eftersom svetsströmmen då leds via skyddsledarförbindelserna och kan störa dem (se bild III).

Svetsmetod WIG

Ansluta WIG-brännaren

- ▶ Anslut WIG-brännaren till anslutningskontakt minus [3] och säkra den genom att vrida åt höger.

Sätta in elektrod (bild IV) Brännare

- ▶ Slipa volframelektroden [18] spetsig
- ▶ Skruva loss spännkåpan [19]
- ▶ Skjut volframelektroden [18] genom den passande spännhylsan [17] och sätt in den
- ▶ Skruva på spännkåpan [19] igen.



Observera

Demontera inte spännhylsans kåpa [16] och gasmunstycket [15].

Vid inställning av brännaren till en annan elektrod diameter måste följande beaktas:

- ▶ Spännhylsan [17], spännhylsans kåpa [16] och elektroden [18] måste ha samma diameter.
- ▶ Gasmunstycket [15] måste vara anpassat till elektrodens diameter.

Ansluta arbetskabeln

- ▶ Anslut arbetskabeln till anslutningsuttag plus [4] och säkra kabeln genom att vrida åt höger.

Sätta fast jordklämman

- ▶ Se "Svetsmetod elektrod".

Ansluta strömförsörjningen

- ▶ Se "Svetsmetod elektrod".

Ansluta skyddsgasflaskan (bild V)

- ▶ Säkra skyddsgasflaskan [21] (t.ex. med en säkerhetskedja).
- ▶ Öppna gasflaskans ventil [22] kort upprepade gånger för att eventuella smutspartiklar skall blåsas ur.
- ▶ Anslut tryckregulatorn [25] till skyddsgasflaskan [21].
- ▶ Skruva fast skyddsgasslangen [27] på tryckregulatorn [25] och öppna skyddsgasflaskan [21].
- ▶ Starta "gastestet" och ställ in gasmängden med inställningsskruven [26] på tryckregulatorn.
- ▶ Gasmängden visas på genomströmningsmätaren [24].

Ställa in skyddsgasmängd (bild V)

- ▶ Öppna ventilen [20] på WIG-ventilbrännaren. Skyddsgas strömmar ut.
- ▶ Ställ in skyddsgasmängden med inställningsskruven [26] på tryckregulatorn (se tabellen med riktvärden för strömstyrka och gasmängd).



Observera

Genomströmningsmätaren [24] visar gasmängden och innehållsmanometern [23] behållarens innehåll.

Tända ljusbågen ("Lift Arc")

- ▶ Vidrör stället som skall svetsas på arbetsstycket kort med spetsen på elektroden och lyft elektrodspetsen något: Ljusbågen bränner mellan arbetsstycket och elektroden.

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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Ta fram sidoparametrar

- ▶ Välj önskat driftläge med knappen [14].
- ✓ LED-indikatorn [11], [12] eller [13] lyser.
- ▶ Tryck på knappen [14] i 2 sekunder.
- ✓ I 7-segmentsdisplayen [7] visas omväxlande parameterkoden och det tillhörande inställningsvärdet.
- ▶ Välj önskad sidoparameter med vridreglaget [10].
- ✓ I 7-segmentsdisplayen [7] blinkar inställningsvärdet.
- ▶ Ställ önskat värde med vridreglaget [10].
- ▶ Bekräfta inställningsvärdet genom att trycka på knappen [10].
- ▶ Välj nästa sidoparameter med vridreglaget [10] eller lämna sidoparametern genom att trycka på knappen [14].

Beroende på valt driftläge finns olika sidoparametrar tillgängliga.

Kod	Parameter	Standardvärde	Inställningsområde	Driftsätt		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Identifiering av svetslut (%)	100	0-200 %		×	×
dAF	Ljusbågs kraft (%)	100	0-200 %	×	×	
Sbt	Auto-standbytid (min)	30	Från, 5-30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5-200	×	×	
	Startström (%)	50	5-200			×
Stt	Varmstart tid (s)	1	0-20	×	×	
	Startström tid (s)	0,1	0-20			×
rEd	Versionsnummer display	-	-	×	×	×
rEL	Versionsnummer master	-	-	×	×	×

Felmeddelanden

Fel under svetsning

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Felindikator-LED [8]	Utrustningsfel	Stäng av utrustningen. Vänta minst 1 min i avstängt läge efter att alla indikatorer slocknat. Starta utrustningen igen. Kontakta service om felet kvarstår.
Felindikator-LED [8] lyser konstant	Inkopplingstiden överskriden, utrustningen överhettad	Låt utrustningen svalna i inkopplat tillstånd.
Indikatorerna förblir släckta	Nätsäkring defekt	Byt säkring
	Nolledare, nätfas saknas	Kontrollera nätkabel/förlängningskabel
Ingen svetsström	Jordledningen inte ansluten eller defekt	Kontrollera jordledningen och byt vid behov
	Elektrodhållaren eller brännaren inte ansluten eller defekt	Kontrollera elektrodhållaren och brännaren och byt vid behov
Ljusbågen tänds inte	Ingen eller dålig jordkontakt	Säkerställ jordkontakt
	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 otöt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Gaslangan sitter inte fast	Dra åt gaslangan
	Tryckregulatorn felinställd eller defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
Porer i svetsgodset	Brännaren otöt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Gasmunstycket sitter inte fast	Dra åt gasmunstycket
	Brännarhuvud defekt	Kontrollera och byt vid ut vid behov
	Arbetsstycket smutsigt pga. fett, rost, olja eller liknande	Rengör
	Korsdrag	Skärma av arbetsplatsen
Fogen "kokar" (ojämn ljusbåge)	Gasfyllförsel saknas	Kontrollera
	Felaktig gas	Använd korrekt gas
WIG-elektroden smälter	För högt inställd svetsström för elektrod-diametern	Ställ in korrekt svetsström
	Polförväxling, WIG-brännaren ansluten till pluspolen [4]	Anslut WIG-brännaren till minuspolen [3]

Felmeddelanden (ControlPro)

**Vid fel visas en felkod i 7-segmentsdisplayen.
Tryck på knappen [14] för att visa underfelkoden (Sub-Code).**
Medan en felkod visas är ingen svetsning möjlig.

Kod	Fel	Orsak	Möjlig åtgärd
E01-1		Sekundärdioden överhettad	
E01-2	Övertemperatur	Primärmodulen överhettad	Låt systemet svalna i stand- byläge, kontrollera ventila- tionssystemet
E01-3		Transformatorn överhettad	
E01-4		Systemet överhettad	
E02-2	Mellankretsöverspänning	Mellankretsspänningen för hög vid start	Kontrollera nätspänningen
E02-3		Mellankretsspänningen för hög i DSP	
E06-0	Överspänning	Utspänningen är för hög	Kontakta service
E07-1	EEProm	EEPROM defekt under initieringen	Stäng av utrustningen och starta den sedan den igen.
E07-2		EEProm åtkomstfel	
E09-0	Spänningsregistrering	Spänningsmätningssystemet defekt	Kontakta service
E12-0	Kraftenhet	Styrning kraftenhet felaktig	Kontakta service
E13-1	Temperatursensor	Termosensorn för sekundärdioden är inte driftklar	Kontakta service
E14-0	Försörjningsspänning	Den interna försörjningsspänningen är för låg	Kontrollera nätspänningen
E14-1		Den interna försörjningsspänningen är för låg vid start	
E15-0	Strömregistrering	Fel vid strömregistrering	Kontakta service
E18-2	Överbelastningsavstängning	Säkerhetsavstängning för skydd av elektriska komponenter vid tomgångssvetsning	Låt systemet svalna i stand- byläge
E22-3	Nätunderspänning	Nätspänningen på effektbyggsatsen är för låg vid start	Kontrollera nätspänningen
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defekt	Kontakta service
E30-1	Konfiguration	Manöverpanelsidentifieringen defekt	Kontakta service
E30-3	Manöverpanel-kommunikation	Manöverpanel-kommunikationen defekt	Stäng av utrustningen och starta den sedan den igen.
E31-4	Kommunikation	Kommunikation med FPGA defekt	Kontakta service
E31-5	Kommunikation primärprocessor	Kommunikationen med primärprocessor defekt	
E32-1		FPGA överström	
E32-2	FPGA	FPGA timeout	Kontakta service
E32-4		FPGA IP Max Error	

Underhåll och skötsel

VARNING!



Risk för kroppsskador och sakskador till följd av felaktigt handhavande.

- Öppna aldrig verktyget.
- Vid alla skötsel- och underhållsarbeten måste gällande föreskrifter om säkerhet och olycksförebyggande åtgärder beaktas.

Utrustningen är närmast underhållsfri. Det är bara några punkter som regelbundet behöver kontrolleras för att hålla utrustningen i gott skick under många år:

- ▶ Kontrollera regelbundet att följande delar är funktionsdugliga:
 - Nätkontakt och kabel
 - Svetsbrännare och anslutningar
 - Arbetskabel och anslutning

Tillbehör och reservdelar

Skulle produkten trots vår noggranna tillverknings- och kontrollprocess sluta fungera ska reparationen utföras av en Würth masterService-verkstad.

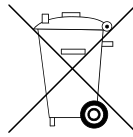
Vid alla förfrågningar och reservdelsbeställningar måste artikelnumret enligt produktens typskylt anges. Aktuell reservdelslista för denna produkt kan hämtas från Internet på adressen "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller beställas från närmaste Würth-filial.

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.

Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackningar skall lämnas till miljöriktig återvinning.



Endast för EU-länder:

Kasta inte elverktyg bland hushållsavfallet!

Enligt EU-direktivet 2012/19/

EU om avfall som utgörs av eller

innehåller elektriska eller elektro-

niska produkter och direktivets omsättning i den nationella lagstiftningen måste förbrukade elektriska apparater samlas in separat för återvinning.

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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

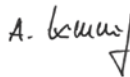
samt med bestämmelserna i följande direktiv:

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 ενεργείε 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!
- Εάν παραβλέψετε τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας μπορούν να προκληθούν ζημιές στη συσκευή και να προκύψουν κίνδυνοι για το χειριστή και άλλα άτομα.
- ▶ 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 αυθαίρετων 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 οδηγίων 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 επισημαίνονται 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.



Υποδείξεις ασφαλείας

Δομή των υποδείξεων ασφαλείας



KINΔΥΝΟΣ !



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 επίτηρηση.
- ▶ 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, όξινων 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 πρίζα 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 παίξουν με τη συσκευή. Εξαιρούνται νέοι άνω των 16 ετών που επιτηρούνται και βρίσκονται στα πλαίσια εκπαίδευσης.
- ▶ Να είστε προσεκτικοί και να εργάζεστε με σύνεση.

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων.
- Μία στιγμή απροσεξίας μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Φοράτε πάντα κατάλληλα προστατευτικά ρούχα, κατάλληλα δερμάτινα γάντια και δερματίνη 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 περιβάλλοντός 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 αποσυναρμολόγηση του μειωτήρα πίεσης. Αντικαταστήζει τον εκτονωτή πίεσης που παρουσιάζει βλάβη.
- ▶ Φροντίστε για καλή και άμεση επαφή του αγωγού τεμαχίου επεξεργασίας πολύ κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- ▶ Απαγορεύεται η ροή ρευστός συγκόλλησης μέσω αλυσίδων, ρουλεμάν, συρματοσκόινα, 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 επικινδυνότητας επιτρέπεται η χρήση μόνο συσκευών με σήμα .



Υποδειξεις ασφαλειας

- ▶ Κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων εργασίας απενεργοποιείτε τη συσκευή και κλείνετε τη βαλβίδα φιάλης.
- ▶ Ασφαλίστε 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 συγκόλληση ηλεκτροδίων υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες. Είναι φορητή και κατάλληλη για λειτουργία στο ηλεκτρικό δίκτυο, αλλά και για λειτουργία σε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με ένα πιστόλι WIG για συγκόλληση WIG, όπως, π.χ.:

- μη κεκραμένων, χαμηλώς και ισχυρώς κεκραμένων χαλύβων,
- χαλκού και των κραμάτων του,
- νικελίου και των κραμάτων του,
- ειδικών μετάλλων, όπως τιτανίου, ζirkονίου και ταντάλιου.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για τη συγκόλληση TIG με εναλλασσόμενο ρεύμα αλουμινίου και μαγνησίου.

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 αέρα ή άλλες βλαβερές ουσίες!

Για βλάβες σε περίπτωση μη προβλεπόμενης χρήσης ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Μεταφορά

Προσοχή !

Η χειρολαβή χρησιμεύει αποκλειστικά για τη μεταφορά από ένα άτομο.

Μην ανασκόνετε τη συσκευή από μηχανικούς μηχανισμούς ανύψωσης (π.χ. γερανούς...).

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 **[5]** 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 Wüth 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 Wüth.

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 ($Z_{\text{πρωκ}}$) 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 κοπή
- Πομπούς και δέκτες τηλεχειρισμού και ασύρματης επικοινωνίας
- Υπολογιστές και άλλες διατάξεις ελέγχου
- Διατάξεις προστασίας σε βιομηχανικές διατάξεις (π.χ. εγκαταστάσεις συναγερωμού)
- 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 Στόμιο εισόδου αέρα

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδ.	5952 000 160
Σειριακός αριθμός	951511627531020626
Έτος κατασκευής	2021

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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx δίνει το έτος κατασκευής 2021 (31-10 = 21))

Είδος προστασίας (EN 60529)	IP 23 S
Κατηγορία μόνωσης	F
Είδος ψύξης	F
Σήμανση	CE, S
Διαστάσεις (ΜxΠxΥ) σε mm	337 x 130 x 211
Βάρος	5,1 kg
Εκπομπές θορύβου dB(A)	< 70

Χαρακτηριστικές τιμές δικτύου

Τάση δικτύου	230/1~ V
Συχνότητα δικτύου	50-60 Hz
Θετική ανοχή δικτύου	15%
Αρνητική ανοχή δικτύου	40%
Καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο	3 x 2,5 mm ²
Βύσμα δικτύου	Πρίζα σούκο
Κατανάλωση ρεύματος I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Κατανάλωση ρεύματος I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Κατανάλωση ρεύματος I ₁ (μέγ. ρεύμα)	22,5 A
Ασφάλεια δικτύου	16 A
Συντελεστής ρεύματος I _{2max}	0,99 cos φ
Μέγ. επιτρεπόμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου Z _{max} κατά IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Ονομαστική ισχύς S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Ονομαστική ισχύς S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Ονομαστική ισχύς S ₁ (μέγ. ρεύμα)	5,2 kVA
Μέγιστο πραγματικό ρεύμα δικτύου	8,1 I _{1,eff} /A
Συντελεστής ισχύος λ με I _{2max}	0,97

Συγκόλληση

Τάση εν κενώ μέγ.	< 113 V
Ρύθμιση ισχύος	αβαθμίδωτα
Χαρακτήρας χαρακτηριστικής καμπύλης	πτωτικός
Ρεύμα συγκόλλησης με ED 100%	110 A
Ρεύμα συγκόλλησης με ED 60%	120 A
ED με μέγ. ρεύμα συγκόλλησης	30 %
Ονομαστική τάση εισόδου U ₁	230 V

Μέγ. ονομαστικό ρεύμα εισόδου I_{1max}	22,5 A
Μέγ. αποτελεσματικό ρεύμα εισόδου I_{1eff}	14,2 A
Τάση στο ρελαντί U_0	70 - 98 V

Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Ισχύς στο ρελαντί	2,3 W
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	82 %
*Διάρκεια ενεργοποίησης X	30% 60% 100%
Ρεύμα συγκόλλησης I_2	150 A 120 A 110 A
Τάση εργασίας U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Ρεύμα συγκόλλησης I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Ονομαστική ισχύς S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Συγκόλληση WIG

Ισχύς στο ρελαντί	2,3 W
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	81 %
*Διάρκεια ενεργοποίησης X	30% 60% 100%
Ρεύμα συγκόλλησης I_2	160 A 120 A 110 A
Τάση εργασίας U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Ρεύμα συγκόλλησης I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Ονομαστική ισχύς S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Στερέωση αφαιρούμενης λαβής (εικ. I)

- ▶ Πιάστε τη λαβή[1] στη συσκευή συγκόλλησης.

Μεταφορά

- ▶ Πριν από τη μεταφορά αφαιρείτε πάντοτε το βύσμα.
- ▶ Μεταφέρετε τη συσκευή από τη λαβή.

Τοποθέτηση

- ▶ Τοποθετείτε τη συσκευή με ασφάλεια επάνω σε οριζόντια και στεγνή επιφάνεια. Οι σπές αερισμού των πτερυγίων ψύξης πρέπει να είναι πάντοτε ελεύθερες.

Συνοπτικές οδηγίες

- ▶ Εισάγετε το βύσμα στην πρίζα.
- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας και το στήριγμα ηλεκτροδίων στις υποδοχές σύνδεσης [3] και [4].



Προσοχή

Τηρείτε την πολικότητα σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή ηλεκτροδίων (βλ. επίσης Συγκόλληση ηλεκτροδίων).

- ▶ Στερεώστε το ραβδόμορφο ηλεκτρόδιο στο σχετικό στήριγμα.
- ▶ Ενεργοποιήστε τη μονάδα με το διακόπτη [6].
- ▶ Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης στον περιστροφόμενο ρυθμιστή [10].
- ✓ Η μονάδα είναι έτοιμη για συγκόλληση.

Σύνδεση της γραμμής του τεμαχίου εργασίας (εικ. III)

- ▶ Κατά την επιλογή της θέσης εργασίας φροντίζετε ώστε η γραμμή του τεμαχίου εργασίας και η τσιμπίδα γείωσης να μπορούν να στερεωθούν σωστά.

- ▶ Η τσιμπίδα γείωσης πρέπει να είναι αγώγιμη 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, ειδάλλως το ρεύμα συγκόλλησης περνάει μέσα από τις συνδέσεις των προστατευτικών αγωγών και μπορεί να τις καταστρέψει.

- 2 Συνδέστε γερά την τσιμπίδα γείωσης στο τραπέζι συγκόλλησης ή το τεμάχιο εργασίας.

Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο



Εισάγετε το βύσμα σε κατάλληλη πρίζα. Η ασφάλεια πρέπει να αντιστοιχεί στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Θέση σε λειτουργία

Πριν την ενεργοποίηση βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα ηλεκτροδίων ή το ηλεκτρόδιο δεν αγγίζει το τραπέζι συγκόλλησης, το τεμάχιο εργασίας ή άλλο ηλεκτρικά αγώγιμο αντικείμενο, ώστε κατά την ενεργοποίηση να μη δημιουργήσετε κατά λάθος ηλεκτρικό τόξο.

Προσοχή!

Κατά λάθος δημιουργημένο ηλεκτρικό τόξο μπορεί να καταστρέψει το στήριγμα ηλεκτροδίων, το τραπέζι συγκόλλησης, το τεμάχιο εργασίας ή τη συσκευή.

Πεδίο χειρισμού, ενδείξεις και λειτουργίες (εικ. II)

Πλήκτρο Μενού/Δευτερεύουσες παράμετροι [14]

Χρησιμεύει στην εμφάνιση των δευτερευουσών παραμέτρων.

Ένδειξη 7 σημείων [7]

Δείχνει την επιλεγμένη ένταση ρεύματος. Όταν είναι ενεργοποιημένες οι δευτερεύουσες παράμετροι, προβάλλονται εναλλάξ ο κωδικός και η τιμή ρύθμισης της δευτερεύουσας παραμέτρου.

LED βλάβης [8]

Ανάβει όταν η μονάδα έχει υπερθερμανθεί, δεν είναι εφικτή η δημιουργία ηλεκτρικού τόξου. Μετά την ενεργοποίηση της μονάδας το LED αναβοσβήνει για αυτοέλεγχο.

Περιστροφόμενος ρυθμιστής ρεύματος συγκόλλησης [10]

Χρησιμεύει στην αβαθμίδωτη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.

LED Ηλεκτρόδιο CEL [11]

Ανάβει με επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας «Ηλεκτρόδιο CEL». (Ηλεκτρόδια με κυπαρινικό περιβλήμα, κατάλληλα για συγκόλληση σε κατωφέρεια)

LED Ηλεκτρόδιο basic [12]

Ανάβει με επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας «Ηλεκτρόδιο». (Ηλεκτρόδια με βασικό περιβλήμα)

LED Ηλεκτρόδιο TIG [13]

Ανάβει με επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας „Ηλεκτρόδιο TIG“.

Διακόπτης τρόπου λειτουργίας Ηλεκτρόδιο/WIG [14]

Ο διακόπτης χρησιμεύει στην επιλογή του τρόπου λειτουργίας „Ηλεκτρόδιο“ ή „TIG“. Για την επιλογή του τρόπου λειτουργίας „TIG“ πιέστε το διακόπτη.

Διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου

Σύνδεση καλωδίου συγκόλλησης ηλεκτροδίου

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο συγκόλλησης ηλεκτροδίου στην υποδοχή σύνδεσης αρνητικού πόλου [3] ή θετικού πόλου [4] και ασφαλίστε το καλώδιο με δεξιόστροφη περιστροφή.

Εδώ πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε τα στοιχεία του κατασκευαστή ηλεκτροδίων!

Συγκόλληση με θετικό (+) ηλεκτρόδιο:

- ▶ Συνδέστε το στήριγμα 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.

Προσοχή!

Μην τοποθετείτε την κλέμα γείωσης επάνω στην εγκατάσταση συγκόλλησης ή τη φιάλη αερίου, ειδώλλως το ρεύμα συγκόλλησης περνάει μέσα από τις συνδέσεις των προστατευτικών αγωγών και τις καταστρέφει(βλ. Εικ. III).

Διαδικασία συγκόλλησης TIG

Σύνδεση του πιστολιού TIG

- ▶ Συνδέστε το πιστόλι TIG στην υποδοχή σύνδεσης αρνητικού πόλου [3], ασφαλιζοντάς το με δεξιόστροφη περιστροφή.

Τοποθέτηση ηλεκτροδίου (εικ. IV) Πιστόλι

- ▶ Λειάνετε την αιχμή του ηλεκτροδίου βολφραμίου [18]
- ▶ Ξεβιδώστε το κάλυμμα σύσφιξης [19]
- ▶ Σπρώξτε και τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο βολφραμίου [18] μέσα από τον κατάλληλο δακτύλιο σύσφιξης [17]
- ▶ Βιδώστε και πάλι το κάλυμμα σύσφιξης [19].



Υπόδειξη

Μην αποσυναρμολογείτε το περίβλημα του δακτυλίου σύσφιξης [16] και το ακροφύσιο αερίου [15].

Κατά την αλλαγή του πιστολιού σε άλλη διάμετρο ηλεκτροδίου πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- ▶ Ο δακτύλιος σύσφιξης [17], το περίβλημα του δακτυλίου σύσφιξης [16] και το ηλεκτρόδιο [18] πρέπει να έχουν την ίδια διάμετρο.
- ▶ Το ακροφύσιο αερίου [15] πρέπει να προσαρμοστεί στη διάμετρο του ηλεκτροδίου.

Σύνδεση γραμμής τεμαχίου εργασίας

- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην υποδοχή σύνδεσης θετικού πόλου [4] και ασφαλίστε τη, περιστρέφοντάς τη προς τα δεξιά.

Στερέωση κλέμας γείωσης

- ▶ Βλ. "Διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου".

Σύνδεση παροχής ρεύματος

- ▶ Βλ. "Διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου".

Σύνδεση της φιάλης προστατευτικού αερίου (εικ. V)

- ▶ Ασφαλίστε τη φιάλη προστατευτικού αερίου [21] (π.χ. με μία αλυσίδα ασφαλείας).
- ▶ Ανοίξτε πολλές φορές και σύντομα τη βαλβίδα φιάλης αερίου [22], ώστε να απομακρύνετε τυχόν υπάρχοντα σωματίδια σκόνης.
- ▶ Συνδέστε τον εκτονωτή πίεσης [25] στη φιάλη προστατευτικού αερίου [21].
- ▶ Βιδώστε το σωλήνα προστατευτικού αερίου [27] στον εκτονωτή πίεσης [25] και ανοίξτε τη φιάλη προστατευτικού αερίου [21].
- ▶ Εκκινήστε τη «δοκιμή αερίου» και ρυθμίστε την ποσότητα αερίου στη βίδα ρύθμισης [26] του εκτονωτή πίεσης.
- ▶ Η ποσότητα αερίου απεικονίζεται στο μετρητή ροής [24].

Ρύθμιση της ποσότητας προστατευτικού αερίου (εικ. V)

- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα **[20]** στο πιστόλι με βαλβίδα WIG. Το προστατευτικό αέριο αρχίζει και εκρέει.
- ▶ Ρυθμίστε την ποσότητα προστατευτικού αερίου στη βίδα ρύθμισης **[26]** του εκτονωτή πίεσης (βλ. Πίνακα Ενδεικτικές τιμές για εντάσεις ρεύματος και ποσότητα αερίου).



Υπόδειξη

Ο μετρητής ροής **[24]** δείχνει την ποσότητα αερίου, ενώ το πιεσόμετρο **[23]** τη χωρητικότητα της φιάλης.

Έναυση ηλεκτρικού τόξου ("Lift Arc")

- ▶ Αγγίξτε για λίγο το τεμάχιο εργασίας στο προς συγκόλληση σημείο με την άκρη του ηλεκτροδίου και ανασηκώστε ελαφρώς την άκρη του ηλεκτροδίου : Το ηλεκτρικό τόξο καίει ανάμεσα στο τεμάχιο εργασίας και το ηλεκτρόδιο.

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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Εμφάνιση δευτερευουσών παραμέτρων

- ▶ Επιλέξτε με το πλήκτρο **[14]** τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας.
 - ✓ Η λυχνία LED **[11]**, **[12]** ή **[13]** ανάβει.
 - ▶ Πιέστε το πλήκτρο **[14]** για 2 δευτερόλεπτα.
 - ✓ Στην ένδειξη 7 σημείων **[7]** προβάλλονται εναλλάξ ο κωδικός παραμέτρου και η σχετική τιμή ρύθμισης.
- ▶ Επιλέξτε την επιθυμητή δευτερεύουσα παράμετρο περιστρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί **[10]**.
 - ✓ Στην ένδειξη 7 σημείων **[7]** αναβοσβήνει η τιμή ρύθμισης.
- ▶ Ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή περιστρέφοντας το πλήκτρο χειρισμού **[10]**.
- ▶ Επιβεβαιώστε την τιμή ρύθμισης, πιέζοντας το πλήκτρο χειρισμού **[10]**.
- ▶ Επιλέξτε την επόμενη δευτερεύουσα παράμετρο **[10]** περιστρέφοντας το περιστρεφόμενο κουμπί ή εγκαταλείψτε τη δευτερεύουσα παράμετρο, πιέζοντας το πλήκτρο **[14]**.

Αναλόγως του επιλεγμένου τρόπου λειτουργίας, υπάρχουν διαθέσιμες διάφορες δευτερεύουσες παράμετροι.

Κωδικός	Παράμετρος	Προκαθορισμένη τιμή	Εύρος ρύθμισης	Λειτουργία		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Ανίχνευση άκρου συγκόλλησης (%)	100	0...200		✗	✗
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	✗	✗	
Sbt	Αυτόματος χρόνος αναμονής (min)	30	Off, 5...30	✗	✗	✗
StE	Hotstart (%)	125	5...200	✗	✗	
	Ρεύμα εκκίνησης (%)	50	5...200			✗
Stt	Χρόνος Hotstart (s)	1	0...20	✗	✗	
	Χρόνος ρεύματος εκκίνησης (s)	0,1	0...20			✗
rEd	Αριθμός έκδοσης, οθόνη	-	-	✗	✗	✗
rEL	Αριθμός έκδοσης, Master	-	-	✗	✗	✗

Μηνύματα βλαβών

Βλάβες κατά τη συγκόλληση

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Βοήθεια
Η λυχνία LED βλάβης [8] αναβοσβήνει	Σφάλμα συσκευής	Απενεργοποιήστε τη συσκευή. Αφού σβήσουν όλες οι ενδείξεις, περιμένετε ακόμη τουλάχιστον 1 λεπτό σε απενεργοποιημένη κατάσταση. Ενεργοποιήστε ξανά την εγκατάσταση. Εάν η βλάβη παραμείνει, ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
Η λυχνία LED βλάβης [8] ανάβει συνέχεια	Υπέρβαση ED, υπερθέρμανση συσκευής	Αφήστε τη συσκευή ενεργοποιημένη να κρυώσει
Οι ενδείξεις μένουσ σκούρες	Ελαττωματική ασφάλεια δικτύου Ουδέτερος αγωγός, φάση δικτύου απουσιάζει	Αλλάξτε την ασφάλεια Ελέγξτε το καλώδιο δικτύου/το καλώδιο προέκτασης δικτύου
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
Δεν γίνεται έναυση του ηλεκτρικού τόξου	Έλλειψη ή πολύ κακή επαφή γείωσης Λάθος διάμετρος ηλεκτροδίου Πολύ χαμηλή ρύθμιση ρεύματος συγκόλλησης	Διασφαλίστε την επαφή γείωσης Επιλέξτε σωστή διάμετρο ηλεκτροδίου Ρυθμίστε υψηλότερα το ρεύμα συγκόλλησης
	Ακάθαρτο ηλεκτρόδιο βολφραμίου ή λάθος λειασμένο Λάθος ρύθμιση ποσότητας αερίου	Λειάνετε σωστά ή εάν χρειάζεται αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο Ρυθμίστε σωστά την ποσότητα αερίου
Έλλειψη προστατευτικού αερίου	Φιάλη αερίου κενή Ελαττωματικός εκτονωτής πίεσης Βαλβίδα αερίου στο πιστόλι κλειστή ή ελαττωματική	Αντικαταστήστε τη φιάλη αερίου Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
Πολύ λίγο προστατευτικό αέριο	Πιστόλι μη στεγανό Μη σταθερός σωλήνας αερίου Λάθος ρύθμιση ή ελαττωματικός εκτονωτής πίεσης	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε Σφίξτε καλά το σωλήνα αερίου Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε
Πόροι στο υλικό συγκόλλησης	Πιστόλι μη στεγανό Μη σταθερό ακροφύσιο αερίου Ελαττωματική κεφαλή πιστολιού Τεμάχιο εργασίας ακάθαρτο με λίπος, σκουριά, λάδι, κτλ. Διείσδυση	Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε Σφίξτε καλά το ακροφύσιο αερίου Ελέγξτε και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε Καθαρίστε Θωρακίστε το χώρο εργασίας
Η ραφή "βράζει" (ανήσυχο ηλεκτρικό τόξο)	Απουσιάζει παροχή αερίου Λάθος αέριο	Ελέγξτε Χρησιμοποιήστε σωστό αέριο
Το ηλεκτρόδιο TIG λιώνει	Πολύ υψηλά ρυθμισμένο το ρεύμα συγκόλλησης για τη διάμετρο του ηλεκτροδίου Αντιμέταθεση πόλων και σύνδεση πιστολιού WIG στο θετικό πόλο [4]	Ρυθμίστε το σωστό ρεύμα συγκόλλησης Συνδέστε το πιστόλι TIG στον αρνητικό πόλο [3]

Μηνύματα σφαλμάτων (ControlPro)

Σε περίπτωση βλάβης, στην ένδειξη 7 σημειών εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος. Πιέζοντας το πλήκτρο [14] εμφανίζεται το υπο-σφάλμα (υπο-κωδικός).

Μόλις εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος, η λειτουργία συγκόλλησης δεν είναι επιφυλάξιμη.

Κωδικός	Σφάλμα	Αιτία	πιθανή βοήθεια
E01-1		Δευτ. Υπερθέρμανση διόδου	
E01-2	Υπερθέρμανση	Υπερθέρμανση της κύριας μονάδας	Αφήστε τη μονάδα να κρυώσει σε κατάσταση αναμονής, ελέγξτε το σύστημα αερισμού
E01-3		Υπερθέρμανση του μετασχηματιστή	
E01-4		Υπερθέρμανση της μονάδας	
E02-2	Υπέρταση UZK	Υπερβολική τάση UZK, κατά την εκκίνηση	Ελέγξτε την τάση δικτύου
E02-3		Υπερβολική τάση UZK, στο DSP	
E06-0	Υπέρταση	Πολύ υψηλή τάση εξόδου	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E07-1	EEProm	Σφάλμα EEPROM κατά την αρχικοποίηση	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε και πάλι τη μονάδα
E07-2		Σφάλμα προσπέλασης EEPROM	
E09-0	Καταγραφή τάσης	Ελαττωματικό σύστημα μέτρησης τάσης	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E12-0	Στοιχείο ισχύος	Ελαττωματική απεύθυνση στοιχείου ισχύος	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E13-1	Αισθητήρας θερμοκρασίας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δευτ. διόδου δεν είναι σε λειτουργική ετοιμότητα	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E14-0	Τάση τροφοδοσίας	Πολύ χαμηλή εσωτερική τάση τροφοδοσίας	Ελέγξτε τις τάσεις δικτύου
E14-1		Πολύ χαμηλή εσωτερική τάση τροφοδοσίας κατά την εκκίνηση	
E15-0	Καταγραφή ρεύματος	Σφάλμα κατά την καταγραφή ρεύματος	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E18-2	Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση ασφαλείας για προστασία ηλεκτρ. εξαρτημάτων κατά τη συγκόλληση στο ρελαντί	Αφήστε τη μονάδα να κρυώσει σε κατάσταση αναμονής
E22-3	Χαμηλή τάση δικτύου	Πολύ χαμηλή τάση δικτύου στο συγκρότημα ισχύος κατά την εκκίνηση	Ελέγξτε τις τάσεις δικτύου
E25-0	VRD	Ελαττωματική συσκευή Voltage Reduction Device (VRD)	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E30-1	Διαμόρφωση	Ελαττωματική αναγνώριση πεδίου χειρισμού	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E30-3	Επικοινωνία πεδίου χειρισμού	Ελαττωματική επικοινωνία πεδίου χειρισμού	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε και πάλι τη μονάδα
E31-4	Επικοινωνία	Ελαττωματική επικοινωνία FPGA	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E31-5	Επικοινωνία κύριου επεξεργαστή	Ελαττωματική επικοινωνία κύριου επεξεργαστή	
E32-1		Υπερένταση FPGA	
E32-2	FPGA	Πέρασ χρόνου FPGA	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E32-4		FPGA IP Max Error	

Συντήρηση και περιποίηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !



Κίνδυνος τραυματισμών ή υλικών ζημιών λόγω μη ορθών εργασιών.

- Μην ανοίγετε τη συσκευή.
- Σε όλες τις εργασίες φροντίδας και συντήρησης τηρείτε τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

Η συσκευή δεν χρήζει ιδιαίτερης συντήρησης. Υπάρχουν ελάχιστα σημεία που πρέπει να ελέγχονται τακτικά, ώστε η συσκευή να διατηρείται επιμήκη προς λειτουργία κατά τη διάρκεια των ετών:

- ▶ Πρέπει να ελέγχετε τακτικά για βλάβες:
 - Βύσμα και καλώδιο
 - Καυστήρας συγκόλλησης και συνδέσεις
 - Αγωγός τεμαχίου επεξεργασίας και σύνδεση

Αξεσουάρ και 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.

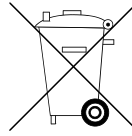
Για ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών δηλώνετε οπωσδήποτε τον κωδικό προϊόντος, ο οποίος αναγράφεται στην πινακίδα τύπου της συσκευής. Ο ισχύων κατάλογος ανταλλακτικών αυτής της συσκευής υπάρχει διαθέσιμος στο διαδίκτυο, στη σελίδα „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“, ή μπορείτε να τον ζητήσετε στο πλησιέστερο υποκατάστημα της Würth.

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 προκαλούμενες ζημιές αποκαθίστανται με αντικατάσταση ή επισκευή. Βλάβες, οι οποίες προκαλούνται από ακατάλληλο χειρισμό, αποκλείονται από την εγγύηση. Αιτήματα εγγύησης αναγνωρίζονται μόνο εφόσον η συσκευή παραδοθεί πλήρης 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.

Απόρριψη

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα αξεσουάρ και οι συσκευασίες πρέπει να οδηγούνται σε φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.



Μόνο για τις χώρες ΕΕ:

Μην απορρίπτετε το ηλεκτρικό εργαλείο στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/ΕΕ περί αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την εφαρμογή της σε εθνικό δίκαιο τα μη χρήσιμα πλέον ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται σε φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.



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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών:

Οδηγία ΕΕ

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

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 eğitilmiş 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 işlevlere yol açabilir.

- ▶ Cihazda onarımlar yalnızca bu konuda görevlendirilmiş eğitimli 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 çalıştır-
mayın.
- ➔ Elektronik aletler toz veya buharların alev alması-
na 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-
nda dikkatli olun.
- Cihaz sadece nizamına uygun bir şekilde toprak-
lanmış olan elektrik şebekesine bağlanabilir. (Top-
raklanmış nötr iletkenli üç fazlı dört telli sistem veya
topraklanmış nötr iletkenli tek fazlı üç telli sistem).
- Priz ve uzatma kablosu, sorunsuz çalışan bir
koruyucu iletkenle sahip olmalıdır.

Elektrik güvenliği


- Cihaz, ıslak veya nemli ortamlarda çalıştırılma-
malıdır. Cihazı yağmura maruz bırakmayın.
- ➔ Eğer elektronik cihazın içine su girerse bu durum-
da elektrik çarpma 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 altındayken
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 koro-
yucu başlık giyin.
- ➔ Kişisel koruyucu teçhizatın kullanılması yaralan-
ma riskini azaltır.
- Asla kaynak levhasını takmadan kaynak yap-
mayın. 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

- İşletmeye almadan önce ve nakilden sonra mut-
laka cihaza gözle hasar kontrolü yapın. Var olan
hasarların cihazı işletmeye almadan önce eğitilmiş
servis personeli tarafından onarılmasını sağlayın.
- Yangın söndürücüyü yakınızdaki 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 hat-
tının iyi ve doğrudan temasına dikkat ediniz.
- Kaynak akımını zincirler, bilyeli yataklar, çelik
halatlar, koruyucu iletkenler vb. üzerinden geçi-
rme, çünkü bu parçalar eriyebilir.
- Yüksek veya eğimli çalışma yüzeylerinde çalışma-
larda kendinizi ve cihazı emniyete alın.
- Donmuş olan boru veya hatları kaynak cihazı
aracılığıyla çözmeziniz.
- 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, ticari ve endüstriyel uygulama koşulları altında elektrot kaynak işlemleri için tasarlanmıştır. Taşınabilir, hem akım şebekesinde hem de akım aygıtında kullanılmak için tasarlanmıştır. Cihaz TIG yaykıcı ile birlikte TIG kaynak için kullanılabilir, örn. şu gibi:

- alaşimsız, düşük ve yüksek alaşimli çeliklerin,
- Bakır ve alaşımlarının,
- Çinko ve alaşımlarının,
- Titan, zirkonyum ve tantal gibi özel metallerin.

Cihaz alüminyumun ve maknezyumun dalgalı akım ile TIG kaynak yapılması için uygun değildir.

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.

Taşıma

Duyuru !

Kulüp yalnızca bir kişi tarafından yapılacak nakliyat için kullanılmalıdır. Cihaz mekanik bir kaldırma tertibatıyla (örn. vinç...) kaldırılmamalıdır.

Cihaz koruması

Cihaz elektronik olarak aşırı yüke karşı korumalıdır. Ancak ana şaltere yük altındayken basmayın. Cihaz bir fan ile soğutulmaktadır. Bu nedenle hava girişinin **[5]** 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 kulüp 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_{maks}) 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 işitme 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. 1)

- 1 Çıkartılabilir kulp
- 2 Gösterge/Kumanda elemanları
- 3 Eksi kutup bağlantı yuvası
- 4 Artı kutup bağlantı yuvası
- 5 Hava girişi

Teknik Veriler

Ürün	5952 000 160
Seri numarası	951511627531020626
Üretim yılı	2021

Çihazın 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 xxxxxxxxxx31xxxxx ile elde edilen üretim yılı 2021 (31-10 = 21))

Koruma türü (EN 60529)	IP 23 S
İzolasyon maddesi sınıfı	F
Soğutma türü	F
Tanım	CE, S
Ebatlar (UxGxY) mm cinsinden	337 x 130 x 211
Ağırlık	5,1 kg
Gürültü emisyonu dB(A)	< 70

Şebeke tanım değerleri

Şebeke voltajı	230/1~ V
Şebeke frekansı	50-60 Hz
Pozitif şebeke toleransı	15%
Negatif şebeke toleransı	% 40
Şebeke bağlantı kablosu	3 x 2,5 mm ²
Şebeke fişi	Schuko
Akım çekimi I_1 (100%/40 °C)	14,2 A
Akım çekimi I_1 (60%/40 °C)	15,6 A
Akım çekimi I_1 (maks. akım)	22,5 A
Şebeke emniyeti	16 A
Etki faktörü $I_{2,max}$	0,99 cos ϕ
IEC 61000-3-11/-12'ye göre izin verilen en yüksek şebeke empedansı Z_{maks}	321 m Ω
Tüketim gücü S_1 (100%/40 °C)	3,3 kVA
Tüketim gücü S_1 (60%/40 °C)	3,6 kVA
S_1 tüketim gücü (maks. akım)	5,2 kVA
En büyük efektif şebeke akımı	8,1 $I_{1,eff}/A$
Güç faktörü λ I'_{de} $_{maks.2}$	0,97

Kaynaklama

Rölanti gerilimi maks.	< 113 V
Performans ayarı	kademesiz
Tanım karakteristiği	düşüşlü
%100 ED'de kaynak akımı	110 A
%60 ED'de kaynak akımı	120 A
Maks. kaynak akımında ED	30%

Nominal giriş gerilimi U_1	230 V
Maks. nominal giriş akımı I_{1max}	22,5 A
Maks. efektif giriş akımı I_{1eff}	14,2 A
Rölanti gerilimi U_0	70 - 98 V

Kaynak-Elektrot

Rölanti gücü	2,3 W
Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi	82 %
*Çalıştırma süresi X	30% 60% 100%
Kaynak akımı I_2	150 A 120 A 110 A
Çalışma gerilimi U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Kaynak akımı I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Giriş gücü S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Kaynak-TIG

Rölanti gücü	2,3 W
Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi	81 %
*Çalıştırma süresi X	30% 60% 100%
Kaynak akımı I_2	160 A 120 A 110 A
Çalışma gerilimi U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Kaynak akımı I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Giriş gücü S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Çıkartılabilir kulpu sıkın (şek. I)

- Kulpu [1] kaynak cihaza bağlayın

Taşıma

- Taşımadan önce her zaman şebeke fişini çekin.
- Cihazı kulpu kullanarak taşıyın.

Kurulum

- Cihazı yatay, düz bir yüzeye yerleştirin. Soğutma kanatlarının havalandırma deliklerinin her zaman serbest olmasına dikkat edin.

Kısa talimat

- Şebeke fişini prize takın.
- Fabrika parçasını ve bağlantı kutusundaki elektrot şalterini [3] ve [4] bağlayın.



Duyuru!

Elektrod üreticisinin verilerine göre polariteyi dikkate alın (bakınız elektrod kaynak yapma).

- Çubuk elektrodunu elektrod tutucusuna bağlayın.
- Tesisi şalterden [6] açın.
- İstenilen kaynak akımını ayar düğmesinden [10] 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 taşınıp bunlara hasar verebilir.
 - ② Topraklama pensesini sıkıca kaynak tezgahına veya iş parçasına bağlayın.

Akım şebekesine bağlama



Fişi uygun prize takın. Emniyet, teknik bilgilere göre sağlanmalıdır.

İşletime alma

Çalıştırmadan önce çalıştırma sırasında istenmeyen bir arkin ateşlenmemesi için elektrod tutucusu veya elektrod kaynak tezgahına, iş parçasına veya elektrik ileten başka bir cisme temas etmediğinden emin olun.

Duyuru !

İstenmeden ateşlenmiş bir ark elektrod tutucusuna, kaynak tezgahına, iş parçasına veya cihaza hasar verebilir.

Kumanda elemanları, göstergeler ve işlevler (şek. III)

Tuş Menü/Yan parametre [14]

Yan parametreleri görüntülemek için kullanılır.

7 segment gösterge [7]

Seçilmiş akım gücünü gösterir. Etkinleştirilmiş yan parametrelerde yan parametrenin kodu ve ayar değeri almaşık gösterilir.

Arıza LED'i [8]

Tesis aşırı ısınmışsa yanar, arkin ateşlemesi mümkün değil.

Tesisin çalıştırılmasından sonra LED otomatik test amacıyla kısaca yanıp söner.

Kaynak akımı ayar düğmesi [10]

Kaynak akımının kademesiz ayarlanması içindir.

LED Elektrod CEL [11]

Seçilmiş „Elektrode CEL“ işletim türünde yanar. (Selülos içerikli kaplaması olan elektrodlar, durum dikişine uygun)

LED Elektrod basic [12]

Seçilmiş „Elektrode“ işletim türünde yanar. (Baz içerikli kaplaması olan elektrodlar)

LED Elektrod TIG [13]

Seçilmiş „Elektrode TIG“ işletim türünde yanar.

İşletim türleri şalteri elektrodlar/WIG [14]
Şalter „Elektrod“ veya „WIG“ işletim türünü seçmek için kullanılır. „WIG“ işletim türünü seçmek için tuşa basınız.

Elektrod kaynak yöntemi

Elektrod kaynak kablosunun bağlanması

- ▶ Elektrod kaynak kablosunu eksi [3] veya artı [4] bağlantı yuvasına bağlayın ve kabloyu sağa çevirerek emniyete alın.

Bu sırada elektrod üreticisinin talimatlarını 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 kertiklere dikkat edin.

Duyuru !

Topraklama kısıcını kaynak tesisinin veya gaz tüpünün üzerine koymayın, aksi takdirde kaynak akımı koruyucu iletken bağlantıları üzerinden taşınıp bunlara hasar verir (bakınız sek. III)

Kaynak yöntemi TİG

TİG brülörün bağlanması

- ▶ TİG brülörünü eksi kutup bağlantı yuvasına [3] takın ve sağa çevirerek emniyete alın.

Elektrodun yerleştirilmesi (şek. IV)

Brülör

- ▶ Volfram elektrodunu [18] sıvırltın
- ▶ Sıkıştırma kapağını [19] sökün
- ▶ Volfram elektrodunu [18] uygun sıkıştırma kovanından [17] itin ve yerleştirin
- ▶ Sıkıştırma kapağını [19] tekrar takın.



Not

Sıkıştırma kovani gövdesini [16] ve gaz memesini [15] sökmeğin.

Brülörün başka bir elektrod çapına tadil ederken şuna dikkat edilmelidir:

- ▶ Sıkıştırma kovani [17], sıkıştırma kovani gövdesi [16] ve elektrod [18] aynı çapa sahip olmalıdır.
- ▶ Gaz memesini [15] elektrod çapına uyartılmış olmalıdır.

İş parça hattının bağlanması

- ▶ İş parça hattını iş parça hattı bağlantı yuvasına [4] bağlayın ve hattı sağa çevirerek emniyete alın.

Topraklama kısıcının sabitlenmesi

- ▶ Bkz. "elektrod kaynak yöntemi".

Akım beslemesinin bağlanması

- ▶ Bkz. "elektrod kaynak yöntemi".

Koruyucu gaz tüpünün bağlanması (şek. V)

- ▶ Koruyucu gaz tüpünü [21] (örn. bir emniyet zinciriyle) emniyete alın.
- ▶ Mevcut kir parçacıklarını dışarı üfleme için gaz tüpü valfini [22] birkaç kere kısa süreliğine açın.
- ▶ Basınç düşürme cihazını [25] koruyucu gaz tüpüne [21] bağlayın.
- ▶ Koruyucu gaz tüpü hortumunu [27] basınç düşürme cihazına [25] vidalayın ve koruyucu gaz tüpünü [21] açın.
- ▶ "Gaz testini" başlatın ve gaz miktarını basınç düşürme cihazının ayar civatasını [26] ayarlayın.
- ▶ Gaz miktarı debi ölçerde [24] gösterilir.

Koruyucu gaz miktarının ayarlanması

(şek. VI)

- ▶ TİG valf brülördeki [20] valfi açınız. Koruyucu gaz akıyor.
- ▶ Koruyucu gaz miktarını üst brülör tuşu [26] basılıyken ayar civatasında ayarlayın (bkz. akım kuvveti ve gaz miktarı için referans değerler).



Not

Debi ölçer [24] gaz miktarını içerik manometresi [23] tüp içeriğini gösterir.

Arkı ateşleyin ("Lift Arc")

- İş parçasına kaynak edilecek yerde kısaca elektrodla temas edin ve elektrodu biraz kaldırın: Ark iş parçası ve elektrod arasında yanar.

Okside volfram elektrodları (toriumoksit, örn. WT 20 elektrodu veya WC 20 ceroksit), saf volframdan olan elektrodlara 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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Yan parametre açın

- Tuş **[14]** ile istenen çalışma modunu seçin.
- ✓ LED **[11]**, **[12]** veya **[13]** yanar.
- **[14]** no'lu tuşu 2 saniye basılı tutun.
- ✓ 7 segment göstergesinde **[7]** parametre kodu ve ilgili ayar değeri almasıklı görüntülenir.
- **[10]** no'lu düğmeyi döndürerek istediğiniz yan parametreyi seçin.
- ✓ 7 segment göstergesinde **[7]** ayar değeri yanıp söner.
- **[10]** no'lu kontrol düğmesini döndürerek istediğiniz değeri ayarlayın.
- **[10]** no'lu kontrol düğmesine basarak ayar değerini kaydedin.
- **[10]** no'lu düğmeyi döndürerek bir sonraki yan parametreyi seçin veya **[14]** no'lu tuşa basarak yan parametreden çıkın.

Seçilen çalışma moduna göre çeşitli yan parametreler mevcuttur.

Kod	Parametre	Standart değer	Ayar aralığı	Mod		
				CEL	MMA	TIG
AEEd	Kaynak sonu algılama (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Otomatik bekleme süresi (dk.)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Başlangıç akımı (%)	50	5...200			×
Stt	Sıcak başlama zamanı (sn)	1	0...20	×	×	
	Başlangıç akımı zamanı (sn)	0,1	0...20			×
rEd	Ekran sürüm numarası	-	-	×	×	×
rEL	Master sürüm numarası	-	-	×	×	×

Arıza mesajları

Kaynaklama sırasında arızalar

Arıza	Muhtemel nedeni	Yardım
Arıza LED'i [8] yanıp sönüyor	Cihaz hatası	Cihazı kapatın. Tüm görüntüler silindiğinde, en az 1 dak kapılı vaziyette bekleyiniz. Tesisi yeniden çalıştırın. Arıza hala mevcutsa servisi bilgilendirin
Arıza LED'i [8] sürekli yanıyor	ED aşıldı, cihaz aşırı ısınmış	Cihazı, cihaz açıkken soğutun
Göstergeler karartılır	Şebeke sigortası hasarlı	Sigortaları değiştirin
	Sıfır iletken, şebeke fazı eksik	Şebeke kablosu/şebeke uzatma kablosunu kontrol edin
Kaynak akımı yok	Topraklama hattı bağlı değil veya hasarlı	Topraklama hattını kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Elektrod tutucusu veya brülör bağlı değil veya hasarlı	Elektrod tutucusu veya brülörü kontrol edin, gerekirse değiştirin
Ark ateşlenmiyor	topraklama teması yok veya temas kötü	Topraklama kontağından emin olun
	Yanlış elektrod çapı	Doğru elektrod çapını seçin
	Kaynak akımı çok düşük ayarlanmış	Kaynak akımını yüksek ayarlayın
	Volfram elektrod kirliliği veya yanlış cilalanmış	doğru bileyin, gerekirse elektrodu değiştirin
	Gaz miktarı yanlış ayarlanmış	Gaz miktarını doğru ayarlayın
Koruyucu gaz yok	Gaz tüpü boş	Gaz tüpünü değiştirin
	Basınç düşürme cihazı hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Brülördeki gaz valfi açık değil veya hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
Yetersiz koruyucu gaz	Brülör sızdırıyor	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Gaz hortumu sıkı değil	Gaz hortumunu sıkın
	Basınç düşürme cihazı yanlış ayarlanmış veya hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
Kaynak materyalinde gözenekler	Brülör sızdırıyor	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Gaz memesi sıkı değil	Gaz memesini sıkın
	Brülör başı hasarlı	kontrol edin, gerekirse değiştirin
	Yağlı, paslı, yağ maddesi vs. ile kirlenmiş fabrika parçası	temizleyin
	Çekme havası	Çalışma yerini yalıtın
Dikiş „kaynıyor“ (düzensiz ark)	Gaz beslemesi eksik	kontrol edin
	yanlış gaz	doğru gaz kullanın
TİG elektrodu eriyor	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

Hata bildirimleri (ControlPro)

Arıza durumunda 7 segment göstergesinde bir hata kodu görüntülenir.

Menü [14] tuşuna basarak alt hata (Sub-Code) görüntülenir.

Hata kodu görüntülediği sürece kaynak işletim mümkün değildir.

Kod	Hata	Nedeni	Olası önlem
E01-1		sn. Diyot aşırı derecede ısınmış	
E01-2	Aşırı sıcaklık	Primer modül aşırı derecede ısınmış	Sistemi bekleme modunda soğutun, havalandırma sistemini kontrol edin
E01-3		Trafo aşırı derecede ısınmış	
E01-4		Sistem aşırı derecede ısınmış	
E02-2	UZK: Aşırı gerilim	UZK gerilimi, çalışmaya başlarken çok yüksek	Şebeke gerilimini kontrol edin
E02-3		UZK gerilimi, DSP'de çok yüksek	
E06-0	Aşırı gerilim	Çıkış gerilimi çok yüksek	Servise haber verin
E07-1	EEProm	EEPROM iklenme sırasında hatalı	Sistemi kapatıp tekrar açın.
E07-2		EEProm erişim hatası	
E09-0	Gerilim algılama	Gerilim ölçüm sistemi hatalı	Servise haber verin
E12-0	Güç parçası	Güç parçası kumandası hatalı	Servise haber verin
E13-1	Sıcaklık sensörü	Sek diyot sıcaklık sensörü çalışmaya hazır değil	Servise haber verin
E14-0	Besleme gerilimi	Dahili besleme gerilimi düşük	Şebeke gerilimlerini kontrol edin
E14-1		Dahili besleme gerilimi çalışmaya başlama sırasında düşük	
E15-0	Akım algılama	Akım algılama hatası	Servise haber verin
E18-2	Aşırı yük nedeniyle kapatma	Boşta kaynak çalışması yapıldığı sırada elektronik yapı elemanlarının korunmasını sağlayan güvenlik amaçlı kapatma	Sistemi bekleme modunda soğutun
E22-3	Düşük şebeke gerilimi	Güç kiti besleme gerilimi çalışmaya başlama sırasında düşük	Şebeke gerilimlerini kontrol edin
E25-0	VRD	Voltaj düşürme aygıtı (VRD) arızalı	Servise haber verin
E30-1	Yapılandırma	Kontrol paneli tanımlama hatalı	Servise haber verin
E30-3	Kontrol paneli iletişimi	Kontrol paneli iletişimi hatalı	Sistemi kapatıp tekrar açın.
E31-4	İletişim	FPGA iletişimi hatalı	Servise haber verin
E31-5	Birincil işlemci iletişimi	Birincil işlemci iletişimi hatalı	
E32-1		FPGA: Aşırı akım	
E32-2	FPGA	FPGA Timeout	Servise haber verin
E32-4		FPGA IP Max Error	

Bakım ve Koruma

⚠ UYARI !



Talimatlara aykırı işlemler nedeniyle yaralanma veya maddi hasar tehlikesi söz konusu olabilir.

- Cihazı açmayın.
- Tüm bakım ve onarım işlemlerinde geçerli güvenlik ve kaza koruması talimatlarına uyun.

Cihaz bakım gerektirmez. Cihazı yıllarca kullanabilmek için düzenli olarak kontrol edilmesi gereken birkaç nokta mevcut:

- Düzenli olarak hasar bakımından şunlar kontrol edilmelidir:
 - Şebeke fişi ve kablosu
 - Kaynak brülörü ve bağlantıları
 - İş parçası hattı ve bağlantısı

Aksesuarlar ve 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.

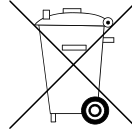
Bu cihazın güncel yedek parça listesini internette "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" adresi altında bulabilirsiniz ya da size en yakın Würth şubesinden isteyebilirsiniz.

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.

Tasfiye

Elektronik cihazlar, aksesuarlar ve ambalajlar çevreye uygun tekrar değerlendirme tesislerine gönderilmelidir.



Sadece AB devletleri için:

Elektronik cihazı ev çöpüne atmayın! Elektrikli ve elektronik eskimiş cihazlar hakkındaki 2012/19/AT sayılı Avrupa yönetmeliğe ve bunun yerel kanunlara uyarlanmış versiyonuna göre artık kullanılamaz durumdaki elektronik aletler ayrı toplanmalı ve çevreye uygun tekrar değerlendirme tesislerine gönderilmelidir.



Uygunluk Beyanı

Bağımsız sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki norm ya da norm hükmünde belgelere uygunluk arz ettiğini teyit ederiz:

Normlar

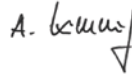
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

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 użytkownika 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 zlecania 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 zagrożen dotycząc ostrzeżeń

W niniejszej instrukcji eksploatacji zastosowano następujące poziomy zagrożen 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, konieczne 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 masowego w bezpośrednim pobliżu miejsca spawania.
- ▶ Nie prowadzić prądu spawania nad tańcuchami, łożyskami kulkowymi, liniami stalowymi, przewodami ochronnymi itp., ponieważ może dojść do ich stopienia.
- ▶ Zadbaj o bezpieczeństwo spawacza i urządzenia podczas prac na wyższej położonej lub nachylonej powierzchni roboczej.
- ▶ Nie rozmrażać zamrożonych rur ani przewodów za pomocą urządzenia spawalniczego.
- ▶ W zamkniętych zbiornikach, podczas zastoso-owania w ograniczonej przestrzeni roboczej i w przypadku zwiększonego zagrożenia elektrycznego wolno stosować wyłącznie urządzenia ze znakiem .
- ▶ Podczas przerw w pracy wyłączyć urządzenie i zamknąć zawór butli.



Instrukcje bezpieczeństwa

- ▶ 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 nawiercać 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 elektrodowego w zastosowaniach przemysłowych i komercyjnych. Nadaje się do transportu i podłączenia do sieci elektrycznej oraz agregatu prądowłórczego. Urządzenie wraz z palnikiem TIG może być używane do spawania metodą TIG, np:

- 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.

Urządzenie nie jest przeznaczone do spawania metodą TIG z użyciem prądu przemiennego materiałów z aluminium i magnezu.

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.

Transport

Uwaga !

Uchwyt służy wyłącznie do transportowania urządzenia przez jedną osobę.

Podnoszenie urządzenia za pomocą podnośnika mechanicznego (np. dźwignicy) jest niedozwolone.

Ochrona urządzenia

Urządzenie jest zabezpieczone elektronicznie przed przeciążeniem. Nie przelączając wyłącznika głównego pod obciążeniem.

Urządzenie jest chłodzone przez wentylator.

Dlatego zwrócić uwagę, aby wlot powietrza [5] 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 hałas 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 ustano-

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 przyłącznie sieciowe musi spełniać wymagania pod kątem maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieci. W danych technicznych podano maksymalną dopuszczalną impedancję sieci (Z_{poks}) dla połączenia z siecią elektryczną (przyłącznie 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. 1)

- 1** Zdejmowany uchwyt
- 2** Wskaźniki/elementy obsługi
- 3** Gniazdo przyłączeniowe - biegun ujemny
- 4** Gniazdo przyłączeniowe - biegun dodatni
- 5** Wlot powietrza

Dane techniczne

Art.	5952 000 160
Numer seryjny	951511627531020626
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 xxxxxxxxxxx31xxxxx oznacza rok produkcji 2021 (31-10 = 21))

Stopień ochrony (EN 60529)	IP 23 S
Klasa izolacji	F
Rodzaj chłodzenia	F
Oznaczenie	CE, S
Wymiary (dł. x szer. x wys.) mm	337 x 130 x 211
Masa	5,1 kg
Emisja hałasu dB(A)	< 70
Parametry sieci	
Napięcie zasilające	230/1~ V
Częstotliwość sieci	50-60 Hz
Dodatnia tolerancja sieci	15%
Ujemna tolerancja sieci	40%
Przewód zasilający	3 x 2,5 mm ²
Wtyczka sieciowa	Gniazdo z zestawem uzemiającym
Pobór prądu I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Pobór prądu I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Pobór prądu I ₁ (maks. natężenie prądu)	22,5 A
Bezpiecznik sieciowy	16 A
Współczynnik cos φ I _{2maks.}	0,99 cos φ
Maks. dopuszczalna impedancja sieci Z _{maks.} zgodnie z normą IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Pobór mocy S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Pobór mocy S ₁ ((60%/40 °C)	3,6 kVA
Pobór mocy S ₁ (maks. natężenie prądu)	5,2 kVA
Największy efektywny prąd sieciowy	8,1 I _{1ef} /A
Współczynnik mocy λ przy I _{2maks.}	0,97
Spawanie	
Maks. napięcie jałowe	< 113 V
Ustawienie mocy	bezystopniowa
Charakterystyka	opadająca
Prąd spawania przy ED (czasie włączenia) 100%	110 A
Prąd spawania przy ED (czasie włączenia) 60%	120 A
ED (czas włączenia) przy maks. natężeniu prądu	30%

Znamionowe napięcie wejściowe U_1	230 V
Maks. znamionowy prąd wejściowy I_{1max}	22,5 A
Maks. skuteczny prąd wejściowy I_{1eff}	14,2 A
Napięcie stanu jałowego U_0	70 - 98 V

Elektroda spawalnicza

Moc stanu jałowego	2,3 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	82 %		
*Czas pracy X	30%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I_2	150 A	120 A	110 A
Napięcie robocze U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Natężenie prądu spawania I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Moc pobierana S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Spawanie TIG

Moc stanu jałowego	2,3 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	81 %		
*Czas pracy X	30%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I_2	160 A	120 A	110 A
Napięcie robocze U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Natężenie prądu spawania I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Moc pobierana S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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:

Średnica dyszy gazowej [mm]² / 17 = 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

Przymocowanie zdejmowanego uchwytu (rys. I)

- ▶ Przymocować uchwyt [1] do spawarki (musi być słyszalny odgłos kliknięcia).

Transport

- ▶ Przed transportem zawsze wyjąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Transportować urządzenie, trzymając je za uchwyt.

Ustawienie

- ▶ Ustawić urządzenie na poziomym, suchym podłożu. Zwrócić uwagę na to, aby szczeliny wentylacyjne żeber chłodzących były zawsze odkryte.

Skrócona instrukcja obsługi

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda wtykowego.
- ▶ Podłączyć przewód masowy i uchwyt elektrody do gniazd przyłączeniowych [3] i [4].



Uwaga

Zwrócić uwagę na biegunowość – zgodnie z instrukcjami producenta elektrody (patrz także Spawanie elektrodowe).

- ▶ Przymocować elektrodę do uchwytu elektrody.
- ▶ Włączyć urządzenie włącznikiem [6].
- ▶ Ustawić prąd spawania pokrętle [10].
- ✓ 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 Solidnie przymocować zacisk masowy do stołu spawalniczego lub obrabianego przedmiotu.

Podłączenie do sieci elektrycznej



Włożyć wtyczkę do odpowiedniego gniazda. Bezpiecznik musi spełniać wymogi określone w danych technicznych.

Uruchomienie

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 łuku elektrycznego podczas włączania.

Uwaga !

Nieumyślne zapalenie łuku elektrycznego może spowodować uszkodzenie uchwytu elektrody, stołu spawalniczego, obrabianego przedmiotu lub urządzenia.

Panel obsługowy, wskaźniki i funkcje (rys. II)

Przycisk Menu/Parametry dodatkowe [14]

Służy do wywołania parametrów dodatkowych.

Wyświetlacz 7-segmentowy [7]

Wyświetla wybrane natężenie prądu. Jeśli parametry dodatkowe są aktywowane, wyświetlane są na przemian kod i wartość nastawy parametru dodatkowego.

Dioda LED Usterka [8]

Świeci, gdy urządzenie jest przegrzane; zapalenie łuku elektrycznego jest niemożliwe. Po włączeniu urządzenia następuje miganie diody LED oznaczające autotest.

Pokrętko regulacji prądu spawania [10]

Służy do bezstopniowego ustawiania prądu spawania.

Dioda LED Elektroda CEL [11]

Świeci przy wybranym trybie pracy „Elektroda CEL”. (elektrody z otuliną celulozową, nadaje się do spoin pionowych)

Dioda LED Elektroda basic [12]

Świeci przy wybranym trybie pracy „Elektroda”. (elektrody z otuliną zasadową)

Dioda LED Elektroda TIG [13]

Świeci przy wybranym trybie pracy „Elektroda TIG”.

Przełącznik trybów pracy Elektroda/TIG [14]

Ten przełącznik służy do wyboru trybu pracy „Elektroda” lub „TIG”. Nacisnąć przycisk w celu dokonania wyboru trybu pracy „TIG”.

Metoda spawania Elektroda

Podłączenie kabla spawalniczego elektrody

- ▶ Podłączyć kabel spawalniczy elektrody do bieguna ujemnego [3] lub dodatniego [4] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć kabel przez obrót w prawo.

Konieczne przestrzegać instrukcji producenta 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.
- ▶ Nacisnąć dźwignię w rękojeści uchwytu elektrody. Zamocować niepowleczony koniec elektrody w uchwycie. Zwrócić przy tym uwagę na wyżłobienia po wewnętrznej stronie obu szczęk.

Uwaga !

Nie odkładać zacisku masowego na urządzeniu spawalniczym ani na butli gazowej, ponieważ w przeciwnym razie prąd spawania przepływa przez styki przewodów ochronnych i może je uszkodzić (patrz rys. III).

Metoda spawania TIG

Podłączenie palnika TIG

- ▶ Podłączyć palnik TIG do bieguna ujemnego [3] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć przez obrót w prawo.

Włożenie elektrody (rys. IV)

Palnik

- ▶ Naostriżyć elektrodę wolframową [18] przez oszlifowanie.
- ▶ Odkręcić kapturek mocujący [19].
- ▶ Wsunąć elektrodę wolframową [18] przez pasującą tuleję zaciskową [17] i włożyć.
- ▶ Ponownie przykręcić [19] kapturek mocujący.

Wskazówka

Nie demontować obudowy tulei zaciskowej [16] i dyszy gazowej [15].



W przypadku przebrojenia palnika na inną średnicę elektrody należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- ▶ Tuleja zaciskowa [17], obudowa tulei zaciskowej [16] i elektroda [18] muszą mieć tę samą średnicę.
- ▶ Dysza gazowa [15] musi być dostosowana do średnicy elektrody.

Podłączenie przewodu masowego

- ▶ Podłączyć przewód masowy do bieguna dodatniego [4] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć przez obrót w prawo.

Przymocowanie zacisku masowego

- ▶ Patrz „Metoda spawania Elektroda”.

Podłączenie zasilania elektrycznego

- ▶ Patrz „Metoda spawania Elektroda”.

Podłączenie butli z gazem ochronnym (rys. V)

- ▶ Zabezpieczyć butlę z gazem ochronnym [21] (np. łańcuchem zabezpieczającym).
- ▶ Otworzyć kilkakrotnie na krótko zawór butli gazowej [22] w celu wydmuchania ewentualnych cząsteczek zanieczyszczeń.
- ▶ Podłączyć reduktor ciśnienia [25] do butli z gazem ochronnym [21].
- ▶ Przykręcić przewód gazu ochronnego [27] do reduktora ciśnienia [25] i otworzyć butlę z gazem ochronnym [21].
- ▶ Uruchomić „test gazu” i ustawić ilość gazu śrubą nastawczą [26] reduktora ciśnienia.
- ▶ Ilość gazu można odczytać na przepływomierzu [24].

Ustawienie ilości gazu ochronnego (rys. V)

- ▶ Otworzyć zawór [20] w palniku TIG. Wypływa gaz ochronny.
- ▶ Ustawić ilość gazu ochronnego śrubą nastawczą [26] reduktora ciśnienia (patrz tabela Wartości orientacyjne natężeń prądu i ilości gazu).



Wskazówka

Przepływomierz [24] wskazuje ilość gazu, a manometr [23] – ciśnienie gazu w butli.

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.

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.

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
3,2	140-320	6-8

Wywołanie parametrów dodatkowych

- ▶ Przyciskiem [14] wybrać wymagany tryb pracy.
 - ✓ Świeci LED [11], [12] lub [13].
- ▶ Naciskać przycisk [14] przez 2 sekundy.
 - ✓ Na wyświetlaczu 7-segmentowym [7] wyświetlane są na przemian kod parametru i odpowiednia wartość nastawy.
- ▶ Ustawić żądany parametr dodatkowy pokrętkiem [10].
 - ✓ Na wyświetlaczu 7-segmentowym [7] miga wartość nastawy.
- ▶ Przez obracanie pokrętła obsługi [10] ustawić wymaganą wartość.
- ▶ Potwierdzić nastawę naciskając pokrętko obsługi [10].
- ▶ Wybrać następny parametr dodatkowy [10] przez obracanie pokrętła lub opuścić parametry dodatkowe naciskając przycisk [14].

W zależności od wybranego trybu pracy i funkcji dostępne są różne parametry dodatkowe:

Kod	Parametr	Wartość standardowa	Zakres ustawienia	Tryb		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Wykrywanie końca spawania (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Czas gotowości auto (min)	30	Wył., 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Prąd rozruchowy (%)	50	5...200			×
Stt	Czas Hotstart (s)	1	0...20	×	×	
	Czas prądu rozruchowego (s)	0,1	0...20			×
rEd	Numer wersji wyświetlacza	-	-	×	×	×
rEL	Numer wersji master	-	-	×	×	×

Komunikaty o usterkach

Usterki podczas spawania

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Miga LED usterki [8]	Błąd urządzenia	Wyłączyć urządzenie. Gdy wszystkie wskaźniki zgasną, odczekać jeszcze co najmniej 1 min w stanie wyłączonym. Ponownie włączyć urządzenie. Jeżeli usterka występuje nadal, powiadomić serwis.
LED usterki [8] świeci ciągłym światłem	Przekroczony czas włączenia, urządzenie jest przegrzane	Pozostawić włączone urządzenie w celu ostygnięcia.
Wskaźniki pozostają zgaszone	Uszkodzony bezpiecznik sieciowy	Wymienić bezpiecznik
Brak prądu spawania	Brak przewodu neutralnego, fazy zasilania	Sprawdzić przewód zasilający/przewód przedłużacza.
	Przewód masowy niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić przewód masowy, w razie potrzeby wymienić
Łuk elektryczny nie jest zapalany	Uchwyt elektrody lub palnik niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić uchwyt elektrody lub palnik, w razie potrzeby wymienić
	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
Brak gazu ochronnego	Nieprawidłowo ustawiona ilość gazu	Ustawić prawidłową ilość gazu
	Pusta butla gazowa	Wymienić butlę gazową
	Uszkodzony reduktor ciśnienia	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
Za mało gazu ochronnego	Zawór gazu na palniku nieotwarty lub uszkodzony	Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić
	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” („niespokojny” łuk elektryczny)	Przewiew	Osłonić stanowisko pracy
	Brak dopływu gazu	Sprawdzić
Elektroda TIG topi się	Nieprawidłowy gaz	Użyć prawidłowego gazu
	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] .

Komunikaty o błędach (ControlPro)

W przypadku usterki na wyświetlaczu 7-segmentowym wyświetlany jest kod błędu. Naciśnięcie przycisku [14] spowoduje wyświetlenie błędu podrzędnego (kod podrzędny). Dopóki wyświetlany jest kod błędu, spawanie jest niemożliwe.

Kod	Błąd	Przyczyna	co należy zrobić
E01-1		s Dioda została przegrzana	
E01-2	Nadmierna temperatura	Przegrzany został moduł pierwotny	Odczekać do wystygnięcia urządzenia w trybie gotowości, sprawdzić układ wentylacji
E01-3		Przegrzany został transformator	
E01-4		Urządzenie zostało przegrzane	
E02-2	Przebieście UZK	Napięcie UZK za wysokie, podczas uruchamiania	Sprawdzić napięcie zasilające
E02-3		Napięcie UZK za wysokie, w trybie DSP	
E06-0	Przebieście	Za wysokie napięcie wyjściowe	Powiadomić serwis
E07-1	EEProm	Błąd EEPROM podczas inicjalizacji	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie
E07-2		Błąd dostępu EEPROM	
E09-0	Rejestracja napięcia	Usterka układu pomiaru napięcia	Powiadomić serwis
E12-0	Zespół mocy	Usterkaysterowania zespołu mocy	Powiadomić serwis
E13-1	Czujnik temperatury	Wtórna dioda czujnika temperatury niegotowa do pracy	Powiadomić serwis
E14-0	Napięcie zasilania	Wewnętrzne napięcie zasilania za niskie	Sprawdzić napięcia zasilające
E14-1		Wewnętrzne napięcie zasilania za niskie podczas uruchamiania	
E15-0	Rejestracja natężenia prądu	Błąd rejestracji natężenia prądu	Powiadomić serwis
E18-2	Wyłączenie wskutek przeciążenia	Wyłączenie bezpieczeństwa dla ochrony elementów elektronicznych podczas spawania na biegu jałowym	Pozostawić urządzenie do ostygnięcia w trybie gotowości
E22-3	Za niskie napięcie zasilające	Napięcie zasilające w module mocy za niskie podczas uruchamiania	Sprawdzić napięcia zasilające
E25-0	VRD	Uszkodzony moduł Voltage Reduction Device (VRD)	Powiadomić serwis
E30-1	Konfiguracja	Wykrywanie panelu obsługowego niepoprawne	Powiadomić serwis
E30-3	Komunikacja panelu obsługowego	Komunikacja panelu obsługowego niepoprawna	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie
E31-4	Komunikacja	Błąd komunikacji z FPGA	Powiadomić serwis
E31-5	Komunikacja procesora głównego	Komunikacja procesora głównego niepoprawna	
E32-1		Nadmierne natężenie prądu FPGA	
E32-2	FPGA	Przekroczenie limitu czasu FPGA	Powiadomić serwis
E32-4		FPGA IP Max Error	

Konserwacja i czyszczenie

OSTRZEŻENIE !



Ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych w przypadku nieprawidłowego wykonywania czynności.

- Nie otwierać urządzenia.
- Podczas wszelkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom.

Urządzenie wymaga tylko minimalnej konserwacji. Należy jedynie sprawdzać regularnie kilka punktów, aby urządzenie mogło służyć przez wiele lat:

- ▶ Regularnie pod kątem uszkodzeń należy sprawdzać:
 - wtyki sieciowe i kable
 - palniki i przyłącza
 - przewód do przedmiotu obrabianego i połączenie

Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

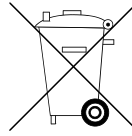
Jeżeli pomimo bardzo starannych metod produkcji i testowania dojdzie do awarii urządzenia, zlecić wykonanie naprawy firmie Würth masterService. W przypadku wszelkich pytań i zamówień części zamiennych należy koniecznie podać numer artykułu zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia. Aktualna lista części zamiennych urządzenia znajduje się w Internecie na stronie „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” lub można ją zamówić w najbliższym oddziale firmy Würth.

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. Rękojmia 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.

Utylizacja

Elektronarzędzia, akcesoria i opakowania powinny być przekazane do ponownego wykorzystania zgodnie z wymogami ochrony środowiska.



Dotyczy tylko krajów UE:

Nie wyrzucać elektronarzędzia z odpadami domowymi!

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz odpowiednimi przepisami krajowymi, urządzenia elektryczne, które nie są już zdane do pracy, muszą być zbierane osobno i poddane utylizacji zgodnie z wymogami ochrony środowiska.



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 60974-3:2014
- 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 képesítéssel 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 képesítéssel 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 károkhoz 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 csatlakozóaljzat és a hosszabbítókábel legyen felszerelve működőképess 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 kábítószert, alkoholt vagy gyógyszer hatása alatt áll.
- ➔ Egy pillanatnyi figyelmetlenség súlyos sérüléseket okozhat.
- ▶ Mindig viseljen megfelelő védőruházatot, megfelelő bőr kesztyűt és bőr kötenyt. 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 hegesztéskor vagy vágáskor keletkező fémgőzök belélegzésének veszélye.
- ▶ Ha munka közben megsérti 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 tűzoltó készüléket 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-vezeték pontosan és közvetlenül érintkezzen a hegesztési hely közvetlen közelében.
- ▶ A hegesztési áramot ne vezesse keresztül láncokon, golyóscsapágyakon, acélköteleken, védővezetőkön stb., mivel ezek átvadhatnak.
- ▶ Magasban, illetve meredek munkafelületen történő munkavégzéshez biztosítsa saját magát és a készüléket is.
- ▶ Soha ne olvasszon fel hegesztőkészülékkel befagyott csöveket vagy vezetékeket.
- ▶ Zárt tartályokban, szűk térben és fokozott elektromos veszély esetén csak  jelzéssel ellátott készülékeket szabad használni.
- ▶ Munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palackszelepet.



Biztonsági tudnivalók

- ▶ Biztosítsa a gázpalackot a biztosítólánc segítségével, nehozz fordóljon.
- ▶ 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 szegecsset. Használjon felragasztható táblákat.
- ▶ **Kizárólag eredeti Würth tartozékokat és pótalkatrészeket használjon.**

Rendeltetészerű használat

A készülék rendeltetése szerint kisipari és ipari felhasználási körülmények között végzett elektródás hegesztésre használható. A készülék hordozható, és mind áramhálózatról, mind áramfejlesztőről való üzemeltetésre alkalmas.

A készülék TIG-hegesztőpisztollyal együtt TIG-hegesztésre is használható, például a következő anyagok esetében:

- ötvözetlen, gyengén vagy erősen ötvözött acélok,
- vörösréz és ötvözetei,
- nikkel és ötvözetei,
- speciális fémek, például titán, cirkónium és tantál.

A készülék nem használható alumínium és magnézium váltakozó áramú TIG-hegesztésére.

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.

Szállítás

Figyelem !

A fogantyú kizárólag személy általi szállításra használható.

A készüléket tilos mechanikus emelőeszközzel (pl. daruval stb.) megemelni.

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 **[5]** 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 levehető 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 hegesztőberendezéseken végzett baleset-megelőzési 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 hálózati csatlakoztatás esetén 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 vezetékekben, vezérlővezetékekben, jel- és telekommunikációs vezetékekben
- televízió- és rádióadókban és -vevőkben
- számítógépekben és egyéb vezérlőberendezésekben
- kisipari berendezések (pl. riasztóberendezések) védőberendezéseiben
- szívritmus-szabályozókban és hallókészülékekben
- kalibráló- vagy mérőberendezésekben
- túl alacsony zavartűrőű 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** kijelző/kezelőelemek
- 3** csatlakozóaljzat negatív pólus
- 4** csatlakozóaljzat pozitív pólus
- 5** légbecslő

Műszaki adatok

Cikksz.	5952 000 160
Sorozatszám	951511627531020626
Gyártási év	2021

A készülék gyártási évét a sorozatszám alapján lehet meghatározni, amely a típus táblán 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))

Védettségi kategória (EN 60529)	IP23 S
Szigetelési osztály	F
Hűtés típusa	F
Megnevezés	CE, S
Méreték (ho x szé x ma) mm-ben	337 x 130 x 211
Súly	5,1 kg
Zajkibocsátás, dB(A)	< 70
Hálózati paraméterek	
Hálózati feszültség	230/1~ V
Hálózati frekvencia	50 - 60 Hz
Pozitív hálózati tűrés	15%
Negatív hálózati tűrés	40%
Hálózati csatlakozóvezeték	3 x 2,5 mm ²
Hálózati csatlakozódugó	védőérintkezős csatlakozóaljzat
Áramfelvétel I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Áramfelvétel I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Áramfelvétel I ₁ (max. áram)	22,5 A
Hálózati biztosíték	16 A
Hatásos teljesítménytényező I _{2max}	0,99 cos φ
Max. engedélyezett hálózati impedancia Z _{max} IEC 61000-3-11/-12 szerint	321 mΩ
Felvett teljesítmény S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Felvett teljesítmény S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Felvett teljesítmény S ₁ (max. áram)	5,2 kVA
Legnagyobb hatásos hálózati áram	8,1 I _{1elf} /A
Teljesítménytényező λ I _{2max} mellett	0,97
Hegesztés	
Max. üresjáratú feszültség	< 113 V
Teljesítménybeállítás	fokozatmentes
Jelleggörbe	eső
Hegesztési áram 100% ED mellett	110 A
Hegesztési áram 60% ED mellett	120 A
ED max. hegesztési áram mellett	30%

Névleges bemeneti feszültség U_1	230 V
Max. névleges bemeneti áram I_{1max}	22,5 A
Max. effektív bemeneti áram I_{1eff}	14,2 A
Üresjáratú feszültség U_0	70 - 98 V

Hegesztőelektróda

Üresjáratú teljesítmény	2,3 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	82 %		
*Bekapcsolás időtartama X	30%	60%	100%
Hegesztési áram I_2	150 A	120 A	110 A
Munkafeszültség U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Hegesztési áram I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Felvett teljesítmény S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

TIG-hegesztés

Üresjáratú teljesítmény	2,3 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	81 %		
*Bekapcsolás időtartama X	30%	60%	100%
Hegesztési áram I_2	160 A	120 A	110 A
Munkafeszültség U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Hegesztési áram I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Felvett teljesítmény S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

A levehető fogantyú rögzítése (I. ábra)

- ▶ Pattintsa be a fogantyút [1] a hegesztőkészüléknek.

Szállítás

- ▶ Szállítás előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
- ▶ A készüléket a fogantyúnál fogva szállítsa.

Felállítás

- ▶ A készüléket vízszintes, száraz felületen állítsa fel. Ügyeljen arra, hogy a hűtőbordák szellőzőnyílásai mindig szabadon maradjanak.

Rövid útmutató

- ▶ Csatlakoztassa a hálózati csatlakozódugót a csatlakozóaljzathoz.
- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét és az elektródatartót a [3] és [4] csatlakozóaljzatra.



Figyelem

Tartsa be a polaritást az elektródagyártó által megadottak szerint (lásd még az „Elektródás hegesztés” című szakaszt).

- ▶ Fogassa be a rúdelektrodát az elektródatartóba.
 - ▶ Kapcsolja be a készüléket a kapcsolóval [6].
 - ▶ Állítsa be a hegesztési áramot a forgatógombbal [10].
- ✓ 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, csapágynokon vagy elektromos kapcsolásokon térjen vissza.
- ① Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre vagy a gázpalackra, mivel különben a hegesztőáram áthaladhat a védővezető csatlakozásain, és tönkretelheti őket.
 - ② A testcsipeszt erősen rögzítse a hegesztőasztalhoz vagy a munkadarabhoz.

Csatlakoztatás az áramhálózathoz



Csatlakoztassa a csatlakozót egy megfelelő dugaszoló aljzatba. A biztosítéknak meg kell felelnie a műszaki adatoknak.

Üzembe helyezés

A bekapcsolás előtt bizonyosodjon meg róla, hogy az elektródatartót, illetve az elektróda nem ér hozzá a hegesztőasztalhoz, a munkadarabhoz vagy más elektromosan vezető tárgyhöz. Ezzel elkerülheti, hogy bekapcsoláskor véletlenül fényívet gyújtson.

Figyelem !

Egy véletlenül meggyújtott fényív károsíthatja az elektródatartót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy a készüléket.

Kezelőmező, kijelzők és funkciók (II. ábra)

Menü/Kiegészítő paraméterek gomb [14]
A kiegészítő paraméterek lehívására szolgál.

Hétszegmenses kijelző [7]

A kiválasztott áramerősséget jeleníti meg. Bekapcsolt kiegészítő paraméterek esetén felváltva jelenik meg a kiegészítő paraméter kódja és beállítási értéke.

Üzemzavar LED [8]

A berendezés túlmelegedése esetén világít. Ilyenkor nem gyűjthet fényívet.

A berendezés bekapcsolása után a LED önteszt céljából villogni kezd.

Hegesztési áram forgatógombja [10]

A hegesztési áram fokozatmentes beállítására szolgál.

CEL elektróda LED [11]

A „CEL elektróda” üzemmód kiválasztása esetén világít. (cellulózstartalmú köpennyel rendelkező elektródák, esővarrathoz alkalmas)

Basic elektróda LED [12]

Az „Elektródás” üzemmód kiválasztása esetén világít. (lúgtartalmú köpennyel rendelkező elektródák)

TIG elektróda LED [13]

A „TIG elektróda” üzemmód kiválasztása esetén világít.

Elektródás/TIG üzemmódválasztó kapcsoló [14]

A kapcsoló az „Elektródás” vagy „TIG” üzemmód közötti váltásra szolgál. A „TIG” üzemmód kiválasztásához nyomja meg a gombot.

Elektródás hegesztési eljárás

Az elektródás hegesztőkábel csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa az elektródás hegesztőkábelt a negatív pólus [3] vagy a pozitív pólus [4] csatlakozóaljzathoz, majd jobbra forgatással biztosítsa a kábelt.

Ennek során feltétlenül tartsa be az elektródagyártó előírásait!

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.

Figyelem !

Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre vagy a gázpalackra, ellenkező esetben a hegesztőáram áthalad a védővezető csatlakozásain, és tönkreteszi őket (lásd a III. ábrát).

TIG-hegesztési eljárás

A TIG-hegesztőpisztoly csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztolyt a csatlakozóaljzat negatív pólusához [3], majd biztosítsa jobbra forgatással.

Az elektróda behelyezése (IV. ábra) Hegesztőpisztoly

- ▶ Készüljön fel hegyesre a volfrám elektródát [18].
- ▶ Csavarozza le a befogófejet [19].

- ▶ Helyezze be a volfrám elektródát [18] a megfelelő befogóhüvelybe [17].
- ▶ Csavarozza vissza a befogófejet [19].



Megjegyzés

A befogóhüvely házát [16] és a gázfűvőkát [15] szétszerelni tilos.

A hegesztőpisztolynak egy másik elektródaátmérőre való átszerelésekor tartsa be a következőket:

- ▶ A befogóhüvely [17], a befogóhüvely házának [16] és az elektróda [18] átmérőjének meg kell egyeznie.
- ▶ A gázfűvőkát [15] az elektródaátmérőnek megfelelően kell beállítani.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét a csatlakozóaljzat pozitív pólusához [4], majd jobbra forgatással biztosítsa a vezetékét.

A testcsipesz rögzítése

- ▶ Lásd az „Elektródás hegesztési eljárás” című szakaszt.

Az áramellátás csatlakoztatása

- ▶ Lásd az „Elektródás hegesztési eljárás” című szakaszt.

A védőgázpalack csatlakoztatása (V. ábra)

- ▶ Biztosítsa a védőgázpalackot [21] (pl. biztosító-lánccal).
- ▶ Nyissa ki a gázpalack szelepét [22] többször rövid időre az esetleges szennyeződésrészeszkék kifúvatásához.
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáscsökkentőt [25] a védőgázpalackhoz [21].
- ▶ Csavarozza fel a védőgáztömlőt [27] a nyomáscsökkentőre [25], majd nyissa ki a védőgázpalackot [21].
- ▶ Indítsa el a „gáztesztet”, és állítsa be a gázmennyiséget a nyomáscsökkentő beállítócsavarjával [26].
- ▶ A gázmennyiség az átfolyásmérőn [24] olvasható le.

A védőgáz mennyiségének beállítása (V. ábra)

- ▶ Nyissa ki a szelepet [20] a TIG-hegesztőpisztolyon. Elindul a védőgáz áramlása.
- ▶ Állítsa be a védőgáz mennyiségét a nyomáscsökkentő beállítócsavarjával [26] (lásd az „Áramrősségek és gázmennyiségek irányértékei” című táblázatot).



Megjegyzés

Az átfolyásmérő [24] a kiáramló gázmennyiséget mutatja, míg a tartálynyomásmérő [23] a palack tartalmáról tájékoztat.

Fényív gyújtása („Lift Arc“)

- ▶ Érintse meg a munkadarabot rövid ideig az elektródacsúccsal a hegesztési helynél, majd emelje meg kissé az elektródacsúcsot: A munkadarab és az elektróda között fényív jelenik meg.

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. Egyenáramú hegesztés esetén általában oxidált volfrámból készült elektródák használatosak.

Figyelem !

Túl alacsony áramerősség esetén nem lehet begyújtani a fényívet, túl magas áramerősség esetén leolvad a volfrám elektróda.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Kiegészítő paraméterek lehívása

- ▶ Válassza ki a kívánt üzemmódot a [14]-es gombbal.
 - ✓ Világít a [11]-es, a [12]-es vagy a [13]-as LED.
 - ▶ Nyomja meg 2 másodpercig a [14]-es gombot.
 - ✓ A hétszegmenses kijelzőn [7] felváltva megjelenik a paraméter kódja és az ahhoz tartozó beállítási érték.
- ▶ Válassza ki a kívánt kiegészítő paramétert a forgatógomb [10] elforgatásával.
 - ✓ A hétszegmenses kijelzőn [7] villog a beállítási érték.
- ▶ Válassza ki a kívánt értéket a forgatógomb [10] elforgatásával.
- ▶ Nyugtázza a beállítási értéket a forgatógomb [10] megnyomásával.
- ▶ Válassza ki a következő kiegészítő paramétert a forgatógomb [10] elforgatásával vagy lépjen ki a kiegészítő paraméterek beállításából a [14]-es gomb megnyomásával.

A kiválasztott üzemmód függvényében különböző kiegészítő paraméterek állnak rendelkezésre.

Kód	Paraméter	Alapértelmezett érték	Beállítási tartomány	Üzemmód		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Hegesztés végének felismerése (%)	100	0 - 200		x	x
dAF	Arc-Force (%)	100	0 - 200	x	x	
Sbt	Automatikus készenlétbe váltási idő (min)	30	Off, 5 - 30	x	x	x
StE	Hotstart (%)	125	5 - 200	x	x	
	Indítási áram (%)	50	5 - 200			x
Stt	Hotstart ideje (s)	1	0 - 20	x	x	
	Indítási áram ideje (s)	0,1	0 - 20			x
rEd	Kijelző verziószáma	-	-	x	x	x
rEL	Master verziószáma	-	-	x	x	x

Hibaüzenetek

Üzemzavarok hegesztés közben

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás
Villog az Üzemzavar LED [8] .	Készülékhiba	Kapcsolja ki a készüléket. Ha minden kijelző kialudt, várjon még legalább 1 percet a készülék kikapcsolt állapotában. Kapcsolja vissza a berendezést. Ha az üzemzavar még mindig fennáll, értesítse a szervizt.
Folyamatosan világít az Üzemzavar LED [8] .	Az ED túllépve, a készülék túlmelegedett	Néhány percig hagyja hűlni a készüléket bekapcsolt állapotban.
Nem világítanak a kijelzők.	A hálózati biztosíték meghibásodott Hiányzik a nullavezető, hálózati fázis.	Cserélje ki a biztosítékot. Ellenőrizze a hálózati kábelt, illetve a hosszabbító kábelt.
Nincs hegesztési áram.	A testvezeték nincs csatlakoztatva vagy meghibásodott. Az elektródatartó vagy a hegesztőpisztoly nincs csatlakoztatva vagy meghibásodott.	Ellenőrizze a testvezetékét, szükség esetén cserélje ki. Ellenőrizze az elektródatartót vagy a hegesztőpisztolyt, szükség esetén cserélje ki.
Nem gyullad meg a fényív.	Nincs vagy rossz testkapcsolat. Az elektródaátmérő nem megfelelő. Túl alacsonyra van beállítva a hegesztési áram.	Létesítsen testérintkezést. Válassza meg helyesen az elektródaátmérőt. Állítsa nagyobbra a hegesztési áramot.
Nincs védőgáz.	A volfrám elektróda elszennyeződött vagy helytelenül van megköszörülve. Helytelen gázmennyiség van beállítva.	Köszörülje meg helyesen az elektródát, szükség esetén cserélje ki. Állítsa be a helyes gázmennyiséget.
Nincs védőgáz.	Kiürült a gázpalack. A nyomáscsökkentő meghibásodott A hegesztőpisztoly gázszelepe nincs kinyitva vagy meghibásodott.	Cserélje ki a gázpalackot. Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki. Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki.
Túl kevés a védőgáz.	Tömítetlen a hegesztőpisztoly. A gáztömlő nincs megfelelően rögzítve A nyomáscsökkentő helytelenül van beállítva vagy meghibásodott.	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki. Húzza meg a gáztömlőt. Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki.
Gázzárványok a hegesztési varratban.	Tömítetlen a hegesztőpisztoly. Nincs megfelelően rögzítve a gázfúvóka. A hegesztőpisztoly feje meghibásodott A munkadarabon zsír-, rozsdá- vagy olajszenyeződés van. Huzat	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki. Húzza meg a gázfúvókát Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki. Tisztítsa meg Szüntesse meg a huzatot a munkahelyen.
„Forr” a varrat (szabálytalan ívfény).	Nincs gázbevezetés. Helytelen gázt használ.	Ellenőrizze Használjon megfelelő gázt.
Leolvad a TIG-elektroda.	Túl magasra állította be a hegesztési áramot az elektródaátmérőhöz képest. Felcserélte a pólust, a TIG-hegesztőpisztolyt a pozitív pólushoz [4] csatlakoztatta.	Állítsa be helyesen a hegesztési áramot. Csatlakoztassa a TIG-hegesztőpisztolyt a negatív pólushoz [3] .

Hibaüzenetek (ControlPro)

Üzemzavar esetén hibakód jelenik meg a hétszegmenses kijelzőn. A [14]-es gomb megnyomásakor az alhiba (alkód) jelenik meg.

Amíg hibakód látható, nem végezhető hegesztés.

Kód	Hiba	Ok	Lehetséges elhárítás
E01-1	Túlhőmérséklet	Túlmelegedett a szek. dióda.	Várja meg, amíg készenléti üzemmódban lehül a készülék, ellenőrizze a szellőzőrendszert.
E01-2		Túlmelegedett a primer modul.	
E01-3		Túlmelegedett a trafó.	
E01-4		Túlmelegedett a készülék.	
E02-2	Túlfeszültség a közbenső körben.	Túl nagy a közbenső kör feszültsége indításkor.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
E02-3		Túl nagy a közbenső kör feszültsége a DSP-ben.	
E06-0	Túlfeszültség	Túl magas a kimeneti feszültség.	Értesítse a szervizt.
E07-1	EEPROM	EEPROM-hiba inicializálás közben.	Kapcsolja ki és be a készüléket.
E07-2		EEProm hozzáférési hiba	
E09-0	Feszültségérzékelés	Meghibásodott a feszültségmérő rendszer	Értesítse a szervizt.
E12-0	Tápegység	Meghibásodott a tápegység vezérlője.	Értesítse a szervizt.
E13-1	Hőmérséklet-érzékelő	Nem üzemkész a szek. dióda hőmérséklet-érzékelője.	Értesítse a szervizt.
E14-0	Ellátófeszültség	Túl alacsony a belső ellátófeszültség.	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket.
E14-1		Túl alacsony a belső ellátófeszültség indításkor.	
E15-0	Áramérzékelés	Az áramérzékelés hibája.	Értesítse a szervizt.
E18-2	Túlterhelés miatti lekapcsolás	Biztonsági lekapcsolás az elektromos alkatrészek védelme érdekében üresjáratban végzett hegesztés közben.	Várja meg, amíg készenléti üzemmódban lehül a készülék.
E22-3	Hálózati feszültség hiány	Túl alacsony a tápegység modul hálózati feszültsége indításkor.	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket.
E25-0	VRD	Meghibásodott a Voltage Reduction Device (VRD).	Értesítse a szervizt.
E30-1	Konfiguráció	Kezelőmező felismerésének hibája	Értesítse a szervizt.
E30-3	Kezelőmező kommunikációja	Kezelőmező kommunikációjának hibája	Kapcsolja ki és be a készüléket.
E31-4	Kommunikáció	Kommunikációs hiba az FPGA-val.	Értesítse a szervizt.
E31-5	Főprocesszor kommunikációja	Főprocesszor kommunikációjának hibája	
E32-1	FPGA	Az FPGA túlárama.	Értesítse a szervizt.
E32-2		Az FPGA időtűlépése.	
E32-4		FPGA IP Max hiba.	

Karbantartás és ápolás

▲ FIGYELMEZTETÉS !



Sérülések vagy anyagi károk veszélye szakszerűtlen műveletek miatt.

- Ne nyissa ki a készüléket.
- Minden ápolási és karbantartási munkánál tartsa be az érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat.

A készülék gyakorlatilag nem igényel karbantartást. Csupán néhány dolgot kell rendszeresen ellenőrizni ahhoz, hogy éveken keresztül fenntartsa a készülék használatra kész állapotát.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a következőket sérülések tekintetében:
 - hálózati csatlakozódugó és kábel
 - hegesztőpisztoly és csatlakozók
 - munkadarab-vezeték és kapcsolat

Tartozékok és pótalkatrészek

Amennyiben a készülék a gondos gyártási és ellenőrzési eljárások ellenére meghibásodik, akkor a javítást a Würth masterService egyik műhelyével végeztesse el.

Bármilyen kérdés és pótalkatrészek rendelése esetén, kérjük, feltétlenül adja meg a készülék adattábláján szereplő cikkszámot.

A készülék aktuális alkatrészlistáját megtalálhatja az interneten a

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>” címen vagy megrendelheti a legközelebbi Würth-kirendeltségtől.

Garancia

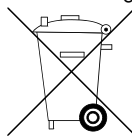
Erre a Würth készülékre a vásárlás dátumától számítva a törvényben előírt, illetve az adott országban hatályos rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk (számlával vagy szállítólevéllel történő igazolás alapján). A keletkezett károkat pótszállítás vagy javítás útján szüntetjük meg. A garancia nem terjed ki azokra a károokra, 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 képviselői munkatársánál vagy a Würth által felhatalmazott vevőszolgálatnál.

Műszaki változtatások joga fenntartva.

A nyomtatási hibákért nem vállalunk felelősséget.

Ártalmatlanítás

Az elektromos készülékeket, tartozékokat és csomagolásokat el kell juttatni egy környezetbarát újrahasznosítási gyűjtőhelyre.



Csak EU-tagországok esetén:

Ne dobja az elektromos szerszámot a háztartási hulladék közé!

Az elektromos és elektronikai berendezések hulladékaikról szóló 2012/19/EK európai irányelv

értelmében és ennek a nemzeti jogrendszerben történő alkalmazása szerint a már nem használható elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni és el kell juttatni egy környezetbarát újrahasznosítási gyűjtőhelyre.

☞ Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak és normatív dokumentumoknak:

Szabványok

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

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 přečtete 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 přídatná 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

Čísla 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.

Pozor!

Může dojít ke vzniku nepříznivé situace a ke vzniku škod na majetku.



Bezpečnostní pokyny

Struktura bezpečnostních pokynů

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 výparu.
- ▶ Přístroj uchovávejte z dosahu dětí a nikdy jej nenechávejte ležet bez dozoru.
- ▶ Před začátkem svaření 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 třídrtový 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 mokrém 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, vhodné kožené rukavice a koženou zástěru. Noste pevnou obuv a svářečský štít.
- ➔ 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 přetavit.
- ▶ Při práci na vysoko položených, resp. skloněných pracovních plošinách zajistěte sebe i přístroj.
- ▶ Pomocí svařečky 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 zajistíte 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 skříně 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 určen ke svařování elektrodou jak v řemeslných, tak i v průmyslových podmínkách nasazení. Je přenosný a hodí se jak pro provoz v ísti, tak pro provoz s elektrocentrálou.

Přístroj se může použít spolu s WIG hořákem pro WIG svaření, jako např.:

- nelegovaných, nízko- a vysokolegovaných ocelí,
- mědi a jejích slitin,
- niklu a jeho slitin,
- zvláštních kovů jako titan, zirkonium a tantal.

Přístroj není určený pro WIG svaření hliníku a hořčíku s řídivým proudem.

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, koročních plynů nebo dalších škodlivých substancí!

Odpovědnost za škody způsobené v důsledku použití v rozporu se stanoveným určením nese uživatel.

Přeprava

Pozor!

Rukojeť slouží výhradně k přepravě jednou osobou.

Přístroj nesmí být zvedán pomocí žádného mechanického zvedacího zařízení (jeřáb,...).

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 [5] 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 jištění 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.

Pozor!

Neodborně provedené kontroly podle předpisů profesních sdružení (BGV) mohou vést ke zničení zařízení. Blíže informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů profesních sdružení obdržíte v autorizovaných servisních místech Würth.

Elektromagnetická snášenlivost (EMV)

Přístroj odpovídá platným normám a směrnícím elektromagnetické snášenlivosti (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 přívody, 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 Zobrazovací/ovládací prvky
- 3 Zdířka záporného pólu
- 4 Zdířka kladného pólu
- 5 Přívod vzduchu

Technické údaje

Výr. č.	5952 000 160
Sériové číslo	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx znamená rok výroby 2021 (31-10 = 21))

Stupeň ochrany (EN 60529)	IP 23 S
Třída izolace	F
Způsob chlazení	F
Označení	CE, S
Rozměry (DxŠxV) v mm	337 x 130 x 211
Hmotnost	5,1 kg
Emise hluku dB(A)	< 70

Napájecí parametry

Napětí v síti	230/1~ V
Síťová frekvence	50-60 Hz
Pozitivní napájecí tolerance	15%
Negativní napájecí tolerance	40%
Přípojné síťové vedení	3 x 2,5 mm ²
Síťová zástrčka	Zásuvka s ochranným kontaktem
Příkon I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Příkon I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Příkon I ₁ (max. proud)	22,5 A
Síťová pojistka	16 A
Činný výkon I _{2max}	0,99 cos φ
Max. přípustná impedance sítě Z _{max} podle IEC 61000-3-11/12	321 mΩ

Příkon S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Příkon S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Příkon S ₁ (max. proud)	5,2 kVA
Největší efektivní síťový proud	8,1 I _{1eff} /A
Účinník λ při I _{2max}	0,97

Svařování

Napětí naprázdno max.	< 113 V
Nastavení výkonu	plynulé
Charakter charakteristiky	klesající
Svařovací proud při ED 100%	110 A
Svařovací proud při ED 60%	120 A
Zatěžovatel při max. svařovacím proudu	30%

Jmenovité vstupní napětí U_1	230 V
Max. jmenovitý vstupní proud I_{1max}	22,5 A
Max. efektivní vstupní proud I_{1eff}	14,2 A
Napětí naprázdno U_0	70 - 98 V

Svařovací elektroda

Výkon naprázdno	2,3 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	82 %		
* Doba zapnutí X	30%	60%	100%
Svařovací proud I_2	150 A	120 A	110 A
Pracovní napětí U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Svařovací proud I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Příkon S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Svařování TIG

Výkon naprázdno	2,3 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	81 %		
* Doba zapnutí X	30%	60%	100%
Svařovací proud I_2	160 A	120 A	110 A
Pracovní napětí U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Svařovací proud I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Příkon S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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]

Spotřebu 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

Upevněte odnímatelnou rukojeť (obr. I)

- ▶ Rukojeť [1] nacvakněte na svařovací přístroj.

Přeprava

- ▶ Před přepravou vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.
- ▶ Přístroj noste za rukojeť.

Umístění

- ▶ Přístroj postavte bezpečně na vodorovnou, suchou plochu. Dbejte na to, aby byly větrací otvory chladicích žeber vždy volné.

Stručný návod

- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky.
- ▶ Vedení obrobku držák elektrody připojte ke zdírkám [3] a [4].



Upozornění

Dejte pozor na polaritu podle údajů výrobce elektrod (viz také svařování elektrodou).

- ▶ Napněte tyčovou elektrodu do držáku elektrod.
 - ▶ Zapněte zařízení hlavním vypínačem [6].
 - ▶ Otočným regulátorem [10] nastavte 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 Zemnicí kleště pevně připojte ke svařovacímu stolu nebo k obrobku.

Připojení k elektrické síti



Zasuňte síťovou zástrčku do vhodné zásuvky v síti. Zajištění musí odpovídat technickým datům.

Uvedení do provozu

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.

Pozor!

Neúmyslně zapálený elektrický oblouk může způsobit poškození držáku elektrody, svařovacího stolu, obrobku nebo přístroje.

Obslužný panel, zobrazení a funkce (obr. II)

Tlačítko menu/vedlejší parametry [14]

Slouží pro aktivaci vedlejších parametrů.

7-segmentový displej [7]

Zobrazuje zvolenou intenzitu proudu.

Při aktivovaných vedlejších parametrech se střídavě zobrazí kód a nastavitelná hodnota vedlejších parametrů.

LED poruchy [8]

Swítí, když je zařízení přehřáté, není možné zapálení elektrického oblouku.

Po zapnutí zařízení LED bliká v rámci samočinného testu.

Otočný regulátor svářecího proudu [10]

Slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu.

LED elektroda CEL [11]

Swítí při zvoleném provozním režimu „Elektroda CEL“. (Elektrody s celulózovým obalem, vhodné pro svíslý svar.)

LED elektroda basic [12]

Swítí při zvoleném provozním režimu „Elektroda“. (elektrody s bazickým obalem)

LED elektroda TIG [13]

Swítí při zvoleném provozním režimu „Elektroda TIG“.

Přepínač provozních režimů elektroda/ WIG [14]

Přepínač slouží pro volbu provozního režimu „Elektroda“ nebo „WIG“. Pro výběr provozního režimu „WIG“ stiskněte tlačítko.

Svařování elektrodou

Připojení svařovacího kabelu elektrody

- ▶ Svařovací kabel elektrody zapojte do záporné [3] nebo kladné [4] zdířky a zajistěte jej otáčením doprava.

Údaje výrobce elektrody musí být bezpodmínečně dodrženy!

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.

Pozor!

Ukostřovací svorku nezapojujte na svařovací zařízení ani na plynovou bombu, protože jinak je svařovací proud veden přes spoje ochranného vodiče a zničí je (viz obr. III).

Svařování WIG

Připojení WIG hořáku

- ▶ Připojte WIG hořák na zdířku záporného pólu [3] a zajistěte jej otáčením doprava.

Vsazení elektrody (obr. IV) Hořák

- ▶ Wolframovou elektrodu [18] nabruste do špičky
- ▶ Odšroubujte upínací víčko [19]
- ▶ Wolframovou elektrodu [18] zasuňte skrz příhodné upínací pouzdro [17] a nasadte
- ▶ Upínací víčko [19] opět našroubujte.



Upozornění

Nedemontujte kryt upínacího pouzdra [16] ani plynovou trysku [15].

Při přestrojení hořáku na jiný průměr elektrody je třeba dbát na následující:

- ▶ Upínací pouzdro [17], kryt upínacího pouzdra [16] a elektroda [18] musejí mít stejný průměr.
- ▶ Plynová tryska [15] musí být přizpůsobena na průměr elektrody.

Připojení vedení obrobku

- ▶ Vedení obrobku připojte na zdířku kladného pólu [4] a vedení zajistěte otáčením doprava.

Upevnění ukostřovací svorky

- ▶ Viz „Svařovací elektroda“.

Připojení napájení

- ▶ Viz „Svařovací elektroda“.

Připojení lahve s ochranným plynem (obr. V)

- ▶ Láhev s ochranným plynem [21] zajistěte (např. pojistným řetězem).
- ▶ Několikrát krátce otevřete ventil plynové láhve [22], aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- ▶ Na láhev s ochranným plynem [21] připojte redukční ventil [25].
- ▶ Hadici ochranného plynu [27] našroubujte na redukční ventil [25] a otevřete láhev s ochranným plynem [21].
- ▶ Spusťte „Test plynu“ a na nastavovacím šroubu [26] redukčního ventilu nastavte množství plynu.
- ▶ Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku [24].

Nastavení množství ochranného plynu (obr. obr. V)

- ▶ Otevřete ventil [20] u WIG hořáku. Ochranný plyn proudí.
- ▶ Nastavte množství ochranného plynu na nastavovacím šroubu [26] redukčního ventilu (viz tabulka Normativní hodnoty pro intenzitu proudu a množství plynu).



Upozornění

Průtokoměr [24] udává množství plynu, obsahový manometr [23] obsah láhve.

Zapálení elektrického oblouku („Lift Arc“)

- ▶ Krátce se hrotem elektrody dotkněte obrobku na místě, které se má svařovat a hrot elektrody trochu nadzdvihněte: mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

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 stejnoměrným proudem se zpravidla používají elektrody z oxidovaného wolframu.

Pozor!

U příliš nízkých intenzit proudu nelze zapálit elektrický oblouk, při příliš vysokých intenzitách proudu se wolframová elektroda utaví.

Normativní hodnoty pro intenzity 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
3,2	140 - 320	6 - 8

Aktivace vedlejších parametrů

- ▶ Tlačítkem [14] zvolte požadovaný provozní režim.
 - ✓ Svítí LED dioda [11], [12] nebo [13].
- ▶ Na 2 sekundy stiskněte tlačítko [14].
 - ✓ Na 7-segmentovém displeji [7] se střídavě zobrazí kód parametru a příslušná nastavitelná hodnota.
- ▶ Otočením otočného knoflíku [10] vyberte požadovaný vedlejší parametr.
 - ✓ Na 7-segmentovém displeji [7] bliká nastavitelná hodnota.
- ▶ Otočením ovládacího knoflíku [10] nastavte požadovanou hodnotu.
- ▶ Nastavenou hodnotu potvrdíte stisknutím ovládacího knoflíku [10].
- ▶ Otočením otočného knoflíku vyberte další vedlejší parametr [10] nebo vedlejší parametry opusťte stisknutím tlačítka [14].

V závislosti na zvoleném provozním režimu jsou k dispozici různé vedlejší parametry:

Kód	Parametr	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Detekce konce svařování (%)	100	0...200		x	x
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	x	x	
Sbt	Doba do automatického přechodu do pohotovostního režimu (min.)	30	Vyp., 5-30	x	x	x
StE	Teplý start (%)	125	5...200	x	x	
	Startovací proud (%)	50	5...200			x
Stt	Čas teplého startu (s)	1	0...20	x	x	
	Doba startovacího proudu (s)	0,1	0...20			x
rEd	Verze displeje	-	-	x	x	x
rEL	Verze - hlavní návod	-	-	x	x	x

Poruchová hlášení

Poruchy při svařování

Porucha	Možná příčina	Náprava
Bliká LED dioda poruchy [8]	Chyba přístroje	Vypněte přístroj. Po zhasnutí všech údajů by se mělo čekat ještě minimálně 1 min ve vypnutém stavu. Opět zapněte zařízení. Pokud i nadále existuje porucha, uvědomte servis
LED poruchy [8] svítí trvale	Překročení ED, přístroj je přehřátý	Přístroj nechte vychladnout v zapnutém stavu
Zobrazení zůstávají temná	Poškození síťové pojistky Chybí nulovací vodič, fáze napájení	Vyměňte pojistku Zkontrolujte síťový kabel / prodlužovací síťový kabel
Bez svařovacího proudu	Nepřipojený ukostřovací kabel nebo jeho závada Nepřipojený držák elektrody (hořák) nebo jeho závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte ukostřovací kabel Zkontrolujte popřípadě vyměňte držák elektrody nebo hořák
Nezapaluje se elektrický oblouk	Žádný nebo špatný zemnicí kontakt Špatný průměr elektrody Svařovací proud je nastaven příliš nízký Wolframová elektroda je zašpiněná nebo špatně zbroušená Chybně nastavené množství plynu	Založte zemnicí kontakt Zvolte správný průměr elektrody Nastavte vyšší svařovací proud Elektrodu správně nabrušte nebo vyměňte Správně nastavte množství plynu
Není žádný ochranný plyn	Prázdná láhev s plynem Závada redukčního ventilu Plynový ventil na hořáku se neotvírá nebo závada	Vyměňte láhev s plynem Zkontrolujte popřípadě vyměňte Zkontrolujte popřípadě vyměňte
Příliš málo ochranného plynu	Netěsný hořák Plynová hadice není utažená Redukční ventil je špatně nastavený nebo závada	Zkontrolujte popřípadě vyměňte Utáhněte plynovou hadici Zkontrolujte popřípadě vyměňte
Póry ve svarovém kovu	Netěsný hořák Plynová tryska není utažená Závada hlavy hořáku Obrobek ušpiněný tukem, rzí, olejem atd. Průvan	Zkontrolujte popřípadě vyměňte Utáhněte plynovou trysku Zkontrolujte popřípadě vyměňte Vyčistit Zacloňte pracoviště
Svar "se vaří" (neklidný elektrický oblouk)	Chybí přívod plynu Špatný plyn	Přezkoušet Použijte správný plyn
WIG elektroda se utavuje	Svařovací proud pro příslušný průměr elektrody je nastaven příliš vysoko Prohození pólování a WIG hořák je připoje na kladný pól [4]	Nastavte správný svařovací proud WIG hořák připojte na záporný pól [3]

Chybová hlášení (ControlPro)

V případě poruchy se na 7-segmentovém displeji zobrazí kód chyby. Stisknutím tlačítka [14] se zobrazí chyba (subkód).

Dokud se zobrazuje kód chyby, není možné svařování.

Kód	Chyba	Příčina	Možná náprava
E01-1	Nadměrná teplota	Přehřátí sek. diody	Zařízení nechejte vychladnout v pohotovostním režimu, zkontrolujte ventilační systém
E01-2		Přehřátí primárního modulu	
E01-3		Přehřátí transformátoru	
E01-4		Přehřátí zařízení	
E02-2	Přepětí meziobvodu	Příliš vysoké napětí meziobvodu, při spouštění	Zkontrolujte síťové napětí
E02-3		Příliš vysoké napětí meziobvodu, v DSP	
E06-0	Přepětí	Příliš vysoké výstupní napětí	Kontaktujte servis
E07-1	EEProm	Chybná paměť EEPROM během inicializace	Vypněte a znovu zapněte zařízení
E07-2		Chyba při přístupu do paměti EEPROM	
E09-0	Registrace napětí	Chybný systém měření napětí	Kontaktujte servis
E12-0	Výkonová část	Vadné ovládání výkonové části	Kontaktujte servis
E13-1	Snímač teploty	Tepelný senzor sek. diody není připraven k provozu	Kontaktujte servis
E14-0	Napájecí napětí	Příliš malé interní napájecí napětí	Zkontrolujte síťové napětí
E14-1		Příliš malé interní napájecí napětí při spouštění	
E15-0	Registrace proudu	Chyba při registraci proudu	Kontaktujte servis
E18-2	Vypnutí kvůli přetížení	Bezpečnostní vypnutí na ochranu elektrických součástek při svařování na volnoběh	Zařízení nechejte vychladnout v pohotovostním režimu
E22-3	Podpětí v síti	Příliš malé síťové napětí na výkonovém členu při spouštění	Zkontrolujte síťové napětí
E25-0	VRD	Vadné zařízení VRD (Voltage Reduction Device)	Kontaktujte servis
E30-1	Konfigurace	Chybná identifikace ovládacího panelu	Kontaktujte servis
E30-3	Komunikace s ovládacím panelem	Chybná komunikace s ovládacím panelem	Vypněte a znovu zapněte zařízení
E31-4	Komunikace	Chybná komunikace s FPGA	Kontaktujte servis
E31-5	Komunikace s primárním procesorem	Chybná komunikace s primárním procesorem	
E32-1	FPGA	Nadproud FPGA	Kontaktujte servis
E32-2		Vypršel časový limit FPGA	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Údržba a ošetření

VÝSTRAHA !



Nebezpečí úrazu nebo poškození majetku v důsledku neodborného zacházení.

- Přístroj neotvírejte.
- Při provádění jakékoliv údržby nebo čištění přístroje si dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy pro prevenci úrazů.

Přístroj je bezúdržbový. Existuje pouze několik bodů, které je třeba pravidelně kontrolovat, aby byl přístroj připraven k použití v následujících letech:

- Pravidelně je nutno zkontrolovat poškození:
 - Síťové zástrčky a kabely
 - Svařovacího hořáku a přípojek
 - Vedení obrobku a spojení

Příslušenství a 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 štitku 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.

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 předán pobočce společnosti Würth, Vašemu montážnímu technikovi společnosti Würth nebo autorizovanému záručnímu servisu společnosti Würth. Technické změny vyhrazeny.

Za tiskové chyby nepřebíráme žádné záruky.

Likvidace

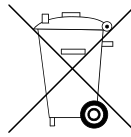
Elektrické nářadí, příslušenství a obaly musí být předány k ekologické likvidaci.

Pouze pro státy EU:

Elektrické nářadí nevhazujte do komunálního odpadu!

V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a

jejím provedením v právu členských států je nutné již nepoužitelné elektrické nářadí shromážďovat odděleně a předávat je k ekologické recyklaci.



Prohlášení o shodě

Na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje následující standardy nebo normativní dokumenty:

Normy

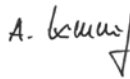
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

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 použitie a bezpečnostných pokynov môže spôsobiť škody na náradí a nebezpečenstvo pre obsluhujúcu osobu a iné osoby.
- ▶ 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 zabezpečte, 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.
- ▶ Náradie udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od detí a nenechajte ho odložený 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 opatnosť 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 zväračiac práce 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.
- ▶ Zväračiac 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 zaistite 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 nevítajte 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 elektródami v živnostenských, ako aj v priemyselných podmienkach použitia. Zariadenie je prenosné a vhodné na prevádzku s pripojením na elektrickú sieť, ako aj s pripojením na zdroj elektrického prúdu.

Zariadenie sa môže používať spolu s horákmi WIG na zváranie metódou WIG, napr. na:

- nelegované, nízko a vysokolegované ocele,
- meď a jej zliatiny,
- nikel a jeho zliatiny,
- zvláštne kovy, ako titán, zirkónium alebo tantal.

Zariadenie nie je určené na zváranie hliníka a magnezia metódou WIG so striedavým prúdom.

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.

Preprava

Pozor !

Rukoväť slúži výhradne na prepravu prostredníctvom jednej osoby.

Zariadenie sa nesmie zdvíhať pomocou mechanického zdvíhacieho zariadenia (napr. žeriav...).

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 **[5]** 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 odobrateľnú 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)
 - kardiosimulátoroch 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 Vstup vzduchu

Technické údaje

Výr.	5952 000 160
Sériové číslo	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx udáva rok výroby 2021 (31 - 10 = 21))

Druh krytia (EN 60529)	IP 23 S
trieda izolačného materiálu	F
Spôsob chladenia	F
Označenie	CE, S
Rozmery (DxŠxV) v mm	337 x 130 x 211
Hmotnosť	5,1 kg
Emisie hluku dB(A)	< 70

Parametre siete

Sieťové napätie	230/1~ V
Frekvencia siete	50-60 Hz
Pozitívna tolerancia siete	15%
Negatívna tolerancia siete	40%
Sieťová prípojka	3 x 2,5 mm ²
Sieťová zástrčka	s ochranným kontaktom
Odber prúdu I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Odber prúdu I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Odber prúdu I ₁ (max. prúd)	22,5 A
Istenie siete	16 A
Účinný faktor I _{2max}	0,99 cos φ
Max. prípustná impedancia siete Z _{max} podľa IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Príkion S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Príkion S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Príkion S ₁ (max. Strom)	5,2 kVA
Najvyšší efektívny prúd zo siete	8,1 I _{eff} /A
Účinník λ pri I _{2max}	0,97

Zváranie

Napätie naprázdno max.:	< 113 V
Nastavenie výkonu	plynulé
Charakteristika	klesajúca
Zvárací prúd pri DZ 100%	110 A
Zvárací prúd pri DZ 60%	120 A
DZ pri max. zváracom prúde	30%

Menovité vstupné napätie U_1	230 V
Max. menovitý vstupný prúd I_{1max}	22,5 A
Max. efektívny vstupný prúd I_{1eff}	14,2 A
Napätie naprázdno U_0	70 - 98 V

Zváracia elektróda

Výkon naprázdno	2,3 W
Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	82 %
*Doba zapnutia X	30% 60% 100%
Zvárací prúd I_2	150 A 120 A 110 A
Pracovné napätie U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Zvárací prúd I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Príkion S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Zváranie TIG

Výkon naprázdno	2,3 W
Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	81 %
*Doba zapnutia X	30% 60% 100%
Zvárací prúd I_2	160 A 120 A 110 A
Pracovné napätie U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Zvárací prúd I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Príkion S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Upevnenie odoberateľnej rukoväte (obr. I)

- ▶ Rukoväť [1] nasadíte na zväračku a zaistíte ju nakliknutím.

Preprava

- ▶ Pred prepravou vždy vytiahnite zástrčku.
- ▶ Zariadenie noste za rukoväť.

Umiestnenie

- ▶ Zariadenie umiestnite bezpečne na vodorovnú, suchú plochu. Dbajte na to, aby boli vždy voľné vetracie štrbiny chladiacich rebier.

Krátky návod

- ▶ Zastrčte sieťovú zástrčku do zásuvky.
- ▶ Vedenie obrobku a držiak elektródy pripojte na pripojné zásuvky [3] a [4].



Pozor

Dodržiť polaritu podľa údajov výrobcu elektród (pozri aj zváranie elektródou).

- ▶ Tyčovú elektródu upnite v držiaci elektródy.
- ▶ Zariadenie zapnite na spínači [6].
- ▶ Na otočnom regulátore [10] nastavte 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 zväračku príp. plynový fľašu, pretože inak by zvärací prúd viedol cez spojenia ochranných vodičov a tieto by mohol zničiť.
 - ② Ukostrovacie kliešte pevne pripojte na stôl na zváranie alebo obrobok.

Pripojenie na elektrickú sieť



Zástrčku zasuňte do vhodnej zásuvky. Istenie musí zodpovedať technickým údajom.

Uvedenie do prevádzky

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.

Pozor !

Neúmyselne zapálený elektrický oblúk môže poškodiť držiak elektródy, stôl na zváranie, obrobok alebo zariadenie.

Ovládací panel, indikátory a funkcie (obr. II)

Tlačidlo Menu/vedľajšie parametre [14]

Služi na vyvolanie vedľajších parametrov.

7-segmentový ukazovateľ [7]

Zobrazuje zvolenú intenzitu prúdu.

Pri aktivovaných vedľajších parametroch sa striedavo zobrazuje kód a nastaviteľná hodnota vedľajšieho parametra.

LED Porucha [8]

Svieti, keď je zariadenie prehriate, zapálenie elektrického oblúka nie je možné.

Po zapnutí zariadenia blíka LED pre samočinný test.

Otočný regulátor zväracieho prúdu [10]

Služi na plynulé nastavovanie zväracieho prúdu.

LED Elektróda CEL [11]

Svieti pri zvolenom prevádzkovom režime „Elektróda CEL“. (Elektródy s celulózovým obalom, vhodné na zváranie zhora nadol)

LED Elektróda bázická [12]

Svieti pri zvolenom prevádzkovom režime „Elektróda“. (Elektródy s bázickým obalom)

LED Elektróda TIG [13]

Svieti pri zvolenom prevádzkovom režime „TIG“.

Prepínač prevádzkových režimov Elektróda/WIG [14]

Prepínač slúži na výber prevádzkového režimu „Elektróda“ alebo „WIG“. Na výber prevádzkového režimu „WIG“ stlačte tlačidlo.

Zvárací proces elektródou

Pripojenie zváracieho kábla elektródy

- ▶ Zvárací kábel elektródy pripojte na prípojnú zásuvku záporného pólu [3] alebo kladného pólu [4] a kábel zaistíte otáčaním doprava.

Pri tom je bezpodmienečne potrebné dodržiavať údaje výrobcu 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 obidvoch čelustí.

Pozor !

Ukostrovaci svorku nekladte na zváračku, resp. plynovú fľašu, pretože inak môže zvárací prúd viesť cez spojenia ochranných vodičov a tieto môže zničiť (pozri obr. III).

Zvárací proces WIG

Pripojenie horáka WIG

- ▶ Horák WIG pripojte na prípojnú zásuvku mínusového pólu [3] a zaistíte ho otáčaním zástrčky doprava.

Nasadenie elektródy (obr. IV)

Horák

- ▶ Volfrámovú elektródu [18] zabrúste do tvaru hrotu
- ▶ Odskrutkujte upínaciu hlavicu [19]
- ▶ Volfrámovú elektródu [18] nasuňte cez vhodné upínacie puzdro [17] a nasadte
- ▶ Opäť naskrutkujte upínacie puzdro [19].



Upozornenie

Nedemontujte teleso upínacieho puzdra [16] a plynovú dýzu [15].

Pri prestavovaní horáka na iný priemer elektródy je potrebné dbať na nasledovné:

- ▶ Upínacie puzdro [17], teleso upínacieho puzdra [16] a elektróda [18] musia mať rovnaký priemer.
- ▶ Plynová dýza [15] sa musí prispôbiť priemeru elektródy.

Pripojenie vedenia obrobku

- ▶ Vedenie obrobku pripojte na prípojnú zásuvku vedenia obrobku [4] a zaistíte ho otáčaním doprava.

Upevnenie ukostrovacej svorky

- ▶ Pozri „Zvárací proces elektródou“.

Pripojenie napájania elektrickým prúdom

- ▶ Pozri „Zvárací proces elektródou“.

Pripojenie fľaše s ochranným plynom (obr. V)

- ▶ Zaistíte fľašu s ochranným plynom [21] (napr. pomocou poisťnej reťaze).
- ▶ Viackrát krátko otvorte ventil plynovej fľaše [22], aby sa vyfúkli prípadne prítomné častice nečistôt.
- ▶ Na fľašu s ochranným plynom [21] pripojte redukčný ventil [25].
- ▶ Hadicu ochranného plynu [27] naskrutkujte na redukčný ventil [25] a otvorte fľašu s ochranným plynom [21].
- ▶ Spustíte „test plynu“ a množstvo plynu nastavíte na nastavovacej skrutke [26] redukčného ventilu.
- ▶ Množstvo plynu sa zobrazuje na prietokomere [24].

Nastavenie množstva ochranného plynu (obr. VI)

- ▶ Otvorte ventil [20] na horáku WIG s ventilom. Ochranný plyn prúdi.
- ▶ Na nastavovacej skrutke [26] redukčného ventilu nastavte množstvo ochranného plynu (pozri tabuľku Smerodajné hodnoty pre intenzity prúdu a množstvo plynu).



Upozornenie

Prietokomer [24] zobrazuje množstvo plynu, obsahový manometer [23] zobrazuje obsah fľaše.

Zapálenie elektrického oblúka („Lift Arc“)

- ▶ Hrotom elektródy sa krátko dotknite obrobku na zváranom mieste a hrot elektródy nepatrne nadvhňte : Zapáli sa elektrický oblúk medzi obrobkom a elektródou.

Oxidované volfrámové elektródy (oxid toričitý, napr. elektróda WT 20 alebo Ceroxid WC 20) majú vyššiu schopnosť zapáľovania 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.

Smerodajné hodnoty pre intenzity 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
3,2	140 - 320	6 - 8

Vyvolanie vedľajších parametrov

- ▶ Pomocou tlačidla [14] zvolíte želaný prevádzkový režim.
- ✓ LED [11], [12] alebo [13] svieti.
- ✓ Tlačidlo [14] stlačíte na 2 sekundy.
- ✓ Na 7-segmentovom ukazovateli [7] sa striedavo zobrazuje kód parametra a príslušná nastavitelná hodnota.
- ▶ Otáčaním otočného gombíka [10] nastavte želaný vedľajší parameter.
- ✓ Na 7-segmentovom ukazovateli [7] bliká nastavitelná hodnota.
- ▶ Želanú hodnotu nastavte otáčaním ovládacieho gombíka [10].
- ▶ Nastavitelnú hodnotu potvrdíte stlačením ovládacieho gombíka [10].
- ▶ Nasledujúci vedľajší parameter [10] zvolíte otáčaním otočného gombíka alebo vedľajšie parametre opustíte stlačením tlačidla [14].

Podľa zvoleného prevádzkového režimu sú k dispozícii rôzne vedľajšie parametre:

Kód	Parameter	Štandardná hodnota	Nastavovací rozsah	Režim		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Rozpoznanie konca zvárania (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Pohotovostná doba Auto (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Teplý štart (%)	125	5...200	×	×	
	Spúšťač prúdu (%)	50	5...200			×
Stt	Doba teplého štartu (s)	1	0...20	×	×	
	Doba spúšťačieho prúdu (s)	0,1	0...20			×
rEd	Číslo verzie displeja	-	-	×	×	×
rEL	Číslo verzie master	-	-	×	×	×

Poruchové hlásenia

Poruchy pri zváraní

Porucha	Možná príčina	Náprava
LED Porucha [8] bliká	Chyba zariadenia	Vypnite zariadenie. Keď zhasnú všetky indikátory, potom vyčkajte ešte minimálne 1 minútu vo vypnutom stave. Zariadenie opäť zapnite. Ak je porucha ešte stále prítomná, upovedomte servis
LED Porucha [8] svieti konštantne	DZ prekročená, zariadenie je prehriate	Zariadenie nechajte vychladnúť v zapnutom stave
Indikácie ostávajú tmavé	Sieťová poisťka chybná Nulový vodič, fáza siete chýba	Vymeňte poisťku Prekontrolujte sieťový kábel / sieťový predlžovací kábel
Žiaden zvárací prúd	Ukroštrovacie vedenie nepripojené alebo chybné	Prekontrolujte, príp. vymeňte ukroštrovacie vedenie
	Držiak elektródy alebo horák nepripojený alebo chybný	Prekontrolujte, príp. vymeňte držiak elektródy alebo horák
Elektrický oblúk sa nezapaľuje	Žiaden alebo nesprávny kontakt kostry	Zabezpečte kontakt kostry
	Nesprávny priemer elektródy	Zvoľte správny priemer elektródy
	Zvárací prúd nastavený na príliš nízku hodnotu	Zvárací 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	Prekontrolujte, príp. vymeňte
Príliš málo ochranného plynu	Plynový ventil na horáku nie je otvorený alebo je chybný	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	Horák netesný	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	Plynová hadica nie je pevne utiahnutá	Plynovú hadicu pevne utiahnite
Póry v zváranom kove	Redukčný ventil nesprávne nastavený alebo chybný	Prekontrolujte, príp. vymeňte
	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.	Očistíť
Zvar „sa varí“ (nepokojný elektrický oblúk)	Prievar	Chráňte pracovisko
	Prívod plynu chýba	Prekontrolovať
Elektróda WIG sa taví	Nesprávny plyn	Použite správny plyn
	Zvárací prúd pre priemer elektródy nastavený príliš vysoko	Nastavte správny zvárací prúd
	Polarita zamenená a horák WIG pripojený na kladný pól [4]	Horák WIG pripojte na záporný pól [3]

Chybové hlásenia (ControlPro)

V prípade poruchy sa na 7-segmentovom ukazovateli zobrazuje kód chyby. Stlačením tlačidla [14] sa zobrazí podradená chyba (Sub-Code).

Hneď ako sa zobrazí kód chyby, nie je možné zvrátenie.

Kód	Chyba	Príčina	možná náprava
E01-1	Nadmerná teplota	Sek. dióda bola prehriata	Zariadenie nechajte vychladnúť v pohotovostnom režime, prekontrolujte vetrací systém
E01-2		Primárny modul bol prehriaty	
E01-3		Transformátor bol prehriaty	
E01-4		Zariadenie bolo prehriate	
E02-2	Nadmerné napätie UZK	Napätie UZK príliš vysoké, pri spúšťaní	Prekontrolujte sieťové napätie
E02-3		Napätie UZK príliš vysoké, v DSP	
E06-0	Nadmerné napätie	Výstupné napätie príliš vysoké	Upovedomte servis
E07-1	EEProm	EEPROM chybná počas inicializácie	Zariadenie vypnite a opäť zapnite
E07-2		EEProm chyba prístupu	
E09-0	Zaznamenávanie napätia	Systém merania napätia chybný	Upovedomte servis
E12-0	Výkonová časť	Ovládanie výkonovej časti chybné	Upovedomte servis
E13-1	Snímač teploty	Snímač teploty sek. diódy nepripravený na prevádzku	Upovedomte servis
E14-0	Napájacie napätie	Interné napájacie napätie príliš nízke	Prekontrolujte sieťové napätia
E14-1		Interné napájacie napätie príliš nízke pri spúšťaní	
E15-0	Zaznamenávanie prúdu	Chyba pri zaznamenávaní prúdu	Upovedomte servis
E18-2	Vypnutie pri preťažení	Bezpečnostné vypnutie na ochranu elektr. konštrukčných dielov pri zvrátení v chode naprázdno	Zariadenie nechajte vychladnúť v pohotovostnom režime
E22-3	Podpätie siete	Sieťové napätie na výkonovom module príliš nízke pri spúšťaní	Prekontrolujte sieťové napätia
E25-0	VRD	Jednotka Voltage Reduction Device (VRD) chybná	Upovedomte servis
E30-1	Konfigurácia	Rozpoznávanie ovládacieho poľa chybné	Upovedomte servis
E30-3	Komunikácia s ovládacím poľom	Komunikácia s ovládacím poľom chybná	Zariadenie vypnite a opäť zapnite
E31-4	Komunikácia	Komunikácia FPGA chybná	Upovedomte servis
E31-5	Komunikácia s primárnym procesorom	Komunikácia s primárnym procesorom chybná	
E32-1	FPGA	Nadprúd FPGA	Upovedomte servis
E32-2		FPGA časový limit	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Údržba a ošetrovanie

VAROVANIE !



- Nebezpečenstvo poranení a vecných škôd v dôsledku neodborných činností.
- Prístroj neotvárajte.
 - Pri všetkých údržbových prácach a ošetrovaní dodržte platné bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu pred nehodami.

Prístroj je nenáročný na údržbu. Existuje iba pár bodov, ktoré by sa mali pravidelne kontrolovať, aby sa zariadenie celé roky udržiavalo pripravené na prevádzku:

- Pravidelne je potrebné kontrolovať na prítomnosť poškodení:
 - zástrčku a káble
 - zväračí horák a prípojky
 - vedenie obrobku a spojenie

Príslušenstvo a náhradné diely

Ak by prístroj aj napriek starostlivým výrobným a kontrolným postupom niekedy zlyhal, opravu nechajte vykonať vo Würth masterService. Pri všetkých otázkach a objednávkach náhradných dielov, prosím, bezpodmienečne uveďte číslo výrobku podľa typového štítku prístroja. 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.

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 zákazníkemu stredisku Würth. Technické zmeny vyhradené. Za chyby tlače neručíme.

Likvidácia

Elektrické náradie, príslušenstvo a obaly by mali byť privedené do procesu opätovného zhodnocovania.

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické náradie nehádzajte do komunálneho odpadu!

Podľa európskej smernice

2012/19/ES pre staré elektrické a elektronické zariadenia a jej premeny do národného práva sa musia nepoužiteľné elektrické zariadenia zbierať samostatne a musia sa odovzdať na ekologické opätovné zhodnotenie.



Vyhlasenie o zhode

Vo výhradnej zodpovednosti vyhlasujeme, že sa tento výrobok zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:

Normy

- EN 60974-1:2012
- 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 instrucțiunilor de siguranță pot rezulta defecțiuni ale aparatului și pericole pentru utilizator și 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 înlănțuiri 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:

▲ PERICOL !



Situația periculoasă este iminentă și conduce la accidentări grave sau chiar mortale, în cazul nerespectării măsurilor indicate.

▲ AVERTIZARE !



Situația periculoasă poate interveni și conduce la accidentări grave sau chiar mortale, în cazul nerespectării măsurilor indicate.

▲ 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 conduce la daune materiale dacă nu este evitată.



Instrucțiuni de siguranță

Structura instrucțiunilor de siguranță



PERICOL !



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 vătămarilor.
- ▶ 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.
- ▶ În containere închise, în condiții de spațiu restrâns și cu pericol de electrocutare ridicat pot fi utilizate exclusiv aparate cu marcajul [S].
- ▶ Opriiți aparatul în timpul pauzelor de lucru și închideți supapa buteliei.



Instrucțiuni de siguranță

- ▶ 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 accesorii și piese de schimb originale Würth.**

Utilizarea conform destinației

Aparatul este conceput pentru sudură electrică, în condiții de utilizare comercială sau industrială. El este portabil și adecvat pentru funcționare la rețeaua electrică, precum și pentru funcționare la un grup electrogen.

Aparatul poate fi utilizat împreună cu un arzător WIG pentru sudare WIG, ca de ex. a următoarelor materiale:

- oțeluri nealiat, slab și înalt aliate,
- cupru și aliaje de cupru,
- nichel și aliaje de nichel,
- metale speciale, cum sunt titanul, zirconiumul și tantalul.

Aparatul nu este destinat pentru sudare TIG cu curent alternativ a aluminiului și magneziului.

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.

Transport

Atenție !

Mânerul servește exclusiv la transportul de către o persoană.

Aparatul nu trebuie să fie ridicat prin intermediul unui dispozitiv mecanic de ridicare (de ex. macara).

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 **[5]** 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
- Aparat 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 operare
- 3** Priza de conectare la polul minus
- 4** Priza de conectare la polul plus
- 5** Orificiul de admisie a aerului

Date tehnice

Art.	5952 000 160
Număr de serie	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxxx rezultă anul fabricației 2021 (31-10 = 21))

Tipul de protecție (EN 60529)	IP 23 S
Clasa materialului de izolare	F
Tip răcire	F
Marcaj	CE, S
Dimensiuni (LxlxI) în mm	337 x 130 x 211
Greutate	5,1 kg
Emisia de zgomote dB(A)	< 70

Parametri de rețea

Tensiunea rețelei	230/1~ V
Frecvența de rețea	50-60 Hz
Toleranță pozitivă a rețelei	15%
Toleranță negativă a rețelei	40%
Cablu de racordare la rețea	3 x 2,5 mm ²
Ștecăr de alimentare	Schuko
Curentul absorbit I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Curentul absorbit I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Curentul absorbit I ₁ (curentul max.)	22,5 A
Protecția circuitului de alimentare de la rețea	16 A
Factor de putere activă I _{2 max}	0,99 cos φ
Impedanța maximă admisă a rețelei Z _{max} conform IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Puterea consumată S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Puterea consumată S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Puterea consumată S ₁ (curentul max.)	5,2 kVA
Cel mai mare curent efectiv în rețea	8,1 I _{1ef} /A
Factor de putere λ la I _{2 max}	0,97

Sudare

Tensiune de mers în gol max.	< 113 V
Reglare putere	continuă
Curbă caracteristică	descendentă
Curent de sudură la DC 100%	110 A
Curent de sudură la DC 60%	120 A
ED la curent max. de sudură	30 %
Tensiune nominală de intrare U ₁	230 V

Curent nominal de intrare maxim I_{1max}	22,5 A
Curent de intrare efectiv maxim I_{1eff}	14,2 A
Tensiune de mers în gol U_0	70 - 98 V

Electrod de sudare

Putere de mers în gol	2,3 W
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	82 %
*Durată de cuplare X	30% 60% 100%
Curent de sudură I_2	150 A 120 A 110 A
Tensiune de lucru U_2	26 V 24,8 V 24,4 V
Curent de sudură I_1	22,5 A 15,6 A 14,2 A
Putere absorbită S_1	5,2 kVA 3,6 kVA 3,3 kVA

Sudare WIG

Putere de mers în gol	2,3 W
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	81 %
*Durată de cuplare X	30% 60% 100%
Curent de sudură I_2	160 A 120 A 110 A
Tensiune de lucru U_2	16,4 V 14,8 V 14,4 V
Curent de sudură I_1	15 A 11,2 A 10,1 A
Putere absorbită S_1	3,5 kVA 2,6 kVA 2,3 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

Fixarea mânerului detașabil (fig. I)

- ▶ Prindeți mânerul [1] prin înclipsare de aparatul de sudură.

Transport

- ▶ Înainte de transport scoateți întotdeauna ștecherul din priză.
- ▶ Purtați aparatul de mâner.

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

- ▶ Introduceți ștecherul în priză.
- ▶ Racordați cablul de legare la masă și portelecrodul la mufele de conexiune [3] și [4].



Atenție

Acordați atenție polarității conform datelor furnizate de producătorul electrozilor (consultați și Sudura cu electrozi).

- ▶ Tensionați electrodul învelit la portelecrodul.
 - ▶ Conectați instalația de la comutatorul [6].
 - ▶ Reglați curentul de sudură de la butonul rotativ [10].
- ✓ 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 montajele 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, putându-le distruge.

- ② Conectați bine cleștele de masă la masa de sudură sau la piesă.

Conectarea la rețeaua electrică



Introduceți ștecherul într-o priză corespunzătoare. Protecția trebuie să corespundă datelor tehnice.

Punerea în funcțiune

Înainte de pornire asigurați-vă că portelecrodul, 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.

Atenție !

Un arc electric aprins în mod accidental poate deteriora portelecrodul, masa de sudură, piesa sau aparatul.

Panoul de operare, afișaje și funcții (fig. II)

Tasta Meniu/Parametri secundari [14]

Servește la apelarea parametrilor secundari.

Afișajul cu 7 segmente [7]

Indică intensitatea aleasă a curentului.

Când parametrii secundari sunt activați, se va afișa alternant codul și valoarea reglată a parametrului secundar.

LED defecțiune [8]

Se aprinde când instalația este supraîncălzită, aprinderea arcului electric nu este posibilă.

După pornirea instalației, LED-ul se aprinde intermitent pentru autotestare.

Regulator rotativ pentru curentul de sudură [10]

Servește la reglarea continuă a curentului de sudură.

LED electrod CEL [11]

Se aprinde când este selectat regimul „Electrod CEL”. (electrozi cu înveliș având conținut de celuloză, adecvat pentru cordon de sudură descendent)

LED electrod basic [12]

Se aprinde când este selectat regimul „Electrod”. (electrozi cu înveliș de bază)

LED electrod TIG [13]

Se aprinde când este selectat regimul „Electrod TIG”.

Comutatorul pentru regimuri electrood/WIG [14]

Comutatorul servește la alegerea regimului de funcționare „Electrood” sau „WIG”. Pentru selectarea regimului „TIG” apăsați butonul.

Procedeeul de sudură cu electrood

Conectarea cablului de sudură cu electrood

- ▶ Conectați cablul de sudură cu electrood la priza de conectare a bornei minus [3] sau bornei plus [4] și asigurați cablul cu o rotire la dreapta.

Trebuie să se respecte obligatoriu datele producătorului electroodului!

Sudură cu electrood pozitiv (+):

- ▶ Conectați portelectroodul la priza de conectare pol plus [4] a instalației și asigurați-l rotind ștecherul o dată către dreapta.

Sudură cu electrood negativ (-):

- ▶ Conectați portelectroodul la conexiunea de priză pol minus [3] a instalației și asigurați-l rotind ștecherul o singură dată către dreapta.
- ▶ Apăsați maneta de la mânerul portelectroodului. Fixați electroodul cu capătul decapat în portelectrood. Când faceți acest lucru, acordați atenție creșterilor de pe partea interioară a celor două fâlcii.

Atenție !

Nu așezați borna de masă pe instalația de sudură, respectiv pe butelia de gaz, deoarece curentul de sudură va fi ghidat prin conexiunile conductorului de protecție și le distruge (fig. III).

Procedeeul de sudură TIG

Conectarea arzătorului TIG

- ▶ Conectați arzătorul TIG la priza de conectare pol minus [3] și asigurați-l cu o rotire spre dreapta.

Introducerea arzătorului (fig. IV)

Arzătorul

- ▶ Ascuțiți electroodul din wolfram [18]
- ▶ Deșurubați căpăcelul de prindere [19]
- ▶ Împingeți electroodul din wolfram [18] prin manșonul de strângere adecvat [17] și poziționați-l
- ▶ Înșurubați la loc capacul de strângere [19].



Indicație

Nu demontați carcasa manșonului de strângere [16] și duza de gaz [15].

La reechiparea arzătorului cu un alt diametru al electroodului trebuie să aveți grijă la următoarele:

- ▶ Manșonul de strângere [17], carcasa manșonului de strângere [16] și electroodul [18] trebuie să aibă același diametru.
- ▶ Duza de gaz [15] trebuie să corespundă cu diametrul electroodului.

Conectarea cablului de legare la masă

- ▶ Conectați cablul de legare la masă la priza de conectare a polului plus [4] și asigurați cablul cu o rotire la dreapta.

Fixarea bornei de masă

- ▶ Vezi „Procedura de sudură cu electrood”.

Conectarea alimentării cu energie electrică

- ▶ Vezi „Procedura de sudură cu electrood”.

Racordarea buteliei cu gaz de protecție (fig. V)

- ▶ Asigurați butelia cu gaz de protecție [21] (de ex. cu un lanț de siguranță).
- ▶ Deschideți de mai multe ori, pentru puțin timp, supapa buteliei de gaz [22] pentru a elimina eventuale impurități.
- ▶ Racordați reductorul de presiune [25] la butelia cu gaz de protecție [21].
- ▶ Înșurubați furtunul pentru gaz de protecție [27] la reductorul de presiune [25] și deschideți butelia cu gaz de protecție [21].
- ▶ Incepeți „testul de gaz” și reglați cantitatea de gaz la șurubul de reglare al [26] reductorului de presiune.
- ▶ Debitul de gaz este afișat pe debitmetrul [24].

Reglarea debitului gazului de protecție (fig. V)

- ▶ Deschideți supapa [20] de la arzătorul cu supapă WIG. Gazul de protecție este evacuat.
- ▶ Reglați debitul de gaz de la șurubul de reglare [26] al reductorului de presiune (a se a se vedea tabelul valorilor orientative pentru intensitățile curentului și debitul gazului).



Indicație

Debitmetrul [24] arată debitul de gaz, iar manometrul pentru indicarea presiunii interioare [23] arată conținutul buteliei.

Aprinderea arcului electric („Lift Arc“)

- ▶ Atingeți scurt piesa cu vârful electrodului la locul care trebuie sudat și ridicați puțin vârful electrodului: Arcul electric se aprinde între piesă și electrod.

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 electrozi 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.

Valori orientative pentru intensitățile curentului și pentru debitul gazului

Ø electrozi 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
3,2	140 - 320	6 - 8

În funcție de regimul ales, sunt disponibili diferiți parametri secundari:

Cod	Parametrul	Valoare standard	Domeniu de reglare	Mod		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Detecție final sudură (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Timp Auto-Standby (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Pornire la cald (%)	125	5...200	×	×	
	Curent de pornire (%)	50	5...200			×
Stt	Durata pornirii la cald (s)	1	0...20	×	×	
	Timp curent de pornire (s)	0,1	0...20			×
rEd	Număr versiune display	-	-	×	×	×
rEL	Număr versiune master	-	-	×	×	×

Apelarea parametrilor secundari

- ▶ Alegeți cu tasta **[14]** regimul de funcționare dorit.
- ✓ LED-urile **[11]**, **[12]** sau **[13]** se aprind.
- ▶ Apăsăți tasta **[14]** pentru 2 secunde.
- ✓ În indicatorul cu 7 segmente **[7]** este afișat alternant codul parametrului și valoarea reglată aferentă.
- ▶ Prin învârtirea butonului rotativ **[10]** alegeți parametrul secundar dorit.
- ✓ În afișajul cu 7 segmente **[7]** se aprinde intermitent valoarea reglată.
- ▶ Reglați valoarea dorită prin rotirea butonului de operare **[10]**.
- ▶ Confirmați valoarea de reglaj prin apăsarea butonului de operare **[10]**.
- ▶ Alegeți următorul parametru secundar **[10]** prin învârtirea butonului rotativ sau pășiți parametrul secundar prin apăsare pe tasta **[14]**.

Mesaaje de defecțiune

Defecțiuni la sudură

Defecțiune	Cauză posibilă	Remediu
LED-ul Defecțiune [8] se aprinde intermitent	Erori la aparat	Opriiți aparatul. Când toate afișajele sunt stinse, așteptați încă cel puțin 1 min în stare deconectată. Porniți instalația din nou. Dacă defecțiunea mai există încă, anunțați unitatea service
LED-ul Defecțiune [8] luminează constant	DC a fost depășită, aparatul este supraîncălzit	Lăsați aparatul să se răcească în starea pornită.
Afișajele rămân întunecate	Siguranța de rețea este defectă	Schimbați siguranța
	Conductorul nul, faza de rețea lipsește	Verificați cablul de rețea/cablul prelungitor de rețea
Nu există curent de sudare	Cablul de masă nu este conectat sau este defect	Verificați cablul de masă și dacă este cazul înlocuiți-l
	Suportul electrodului sau arzătorul nu este conectat sau este defect	Verificați suportul electrodului sau arzătorul și dacă este cazul înlocuiți-le
Arcul electric nu se aprinde	Contact de masă absent sau eronat	Asigurați contactul la 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	Ecranarea locului 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 WIG este conectat la polul plus [4]	Conectați arzătorul TIG la polul minus [3]

Mesajele de eroare (ControlPro)

În caz de defecțiune, în afișajul cu 7 segmente va fi indicat un cod de eroare. Prin apăsare pe tasta [14] va fi afișată suberoarea (sub-code).

Cât timp este afișat un cod de eroare, regimul de sudură este imposibil.

Cod	Eroare	Cauză	Remedierea posibilă
E01-1		Sec. Dioda a fost supraîncălzită	
E01-2	Supratemperatură	Modulul primar a fost supraîncălzit	Lăsați instalația să se răcească în standby, verificați sistemul de ventilare
E01-3		Transformatorul a fost supraîncălzit	
E01-4		Instalația a fost supraîncălzită	
E02-2	Supratensiune UZK	Tensiunea UZK prea ridicată, la faza tranzitorie de pornire	Verificați tensiunea de rețea
E02-3		Tensiunea UZK prea ridicată, în DSP	
E06-0	Supratensiune	Tensiunea de ieșire este prea înaltă	Anunțați unitatea service
E07-1	EEProm	EEPROM defectuos pe parcursul inițializării	Opriți și porniți din nou instalația.
E07-2		EEProm eroare de acces	
E09-0	Detecție tensiune	Sistem de măsurare tensiune defectuos	Anunțați unitatea service
E12-0	Element de putere	Comanda elementului de putere este defectuoasă	Anunțați unitatea service
E13-1	Senzor de temperatură	Termosenzor sec diodă nepregătit de funcționare	Anunțați unitatea service
E14-0	Tensiune de alimentare	Tensiune de alimentare internă prea mică	Verificați tensiunile de rețea
E14-1		Tensiune de alimentare internă prea mică la faza tranzitorie de pornire	
E15-0	Detecție curent	Eroare la detecția curentului	Anunțați unitatea service
E18-2	Deconectare la suprasarcină	Oprire de siguranță pentru protecția componentelor elect. la sudare în regim de mers în gol	Lăsați instalația să se răcească în standby
E22-3	Subtensiune rețea	Tensiune rețea la ansamblul de putere prea mică la faza tranzitorie de pornire	Verificați tensiunile de rețea
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defect	Anunțați unitatea service
E30-1	Configurație	Identificator panou de operare incorect	Anunțați unitatea service
E30-3	Comunicație la panoul de operare	Comunicație la panoul de operare incorectă	Opriți și porniți din nou instalația.
E31-4	Comunicația	Comunicația cu FPGA este defectuoasă	Anunțați unitatea service
E31-5	Comunicație procesor primar	Comunicație procesor primar incorectă	
E32-1		Supracurent la FPGA	
E32-2	FPGA	Timeout FPGA	Anunțați unitatea service
E32-4		FPGA IP Max Error	

Întreținerea și îngrijirea

AVERTIZARE !



Pericol de accidentări sau daune materiale din cauza activităților necorespunzătoare.

- Nu deschideți aparatul.
- La toate lucrările de îngrijire și întreținere trebuie respectate normele de securitate și prevenire a accidentelor aflate în vigoare.

Aparatul necesită puțină întreținere. Sunt doar puține aspecte care trebuie să fie verificate regulat, pentru a menține aparatul pregătit pentru funcționare de-a lungul anilor:

- ▶ Trebuie să se verifice la intervale regulate de timp în vederea constatării unor avarieri:
 - Fișa și cablul de alimentare de la rețea
 - Pistoletul de sudare și conexiunile sale
 - Cablu de legare a piesei sudate și legăturile sale

Acesorii și piese de schimb

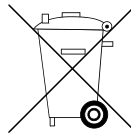
Dacă aparatul se defectează, în pofida proceselor de producție și control conștiințioase, reparația trebuie executată de un centru Würth masterService. Pentru toate întrebările și comenzile de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul articolului de pe placheta de identificare a aparatului. 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.

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.

Eliminarea la deșeurii

Sculele electromagnetice, accesoriile și ambalajele trebuie date înapoi a fi reciclate într-un mod nepoluant.



Numai pentru țări UE:

Nu aruncați sculele electrice la deșeurile menajere!

Conform Directivei europene 2012/19/UE privind deșeurile de aparatură electronică și electrică

și conform aplicării acestora în legile naționale aparatura electronică defectă trebuie colectată separat și trebuie trimisă pentru a fi reciclată într-un mod nepoluant.

Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul corespunde următoarelor norme sau documente normative:

Norme

- EN 60974-1:2012
- 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 samovoljne predelave ali spremembe

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 povzročijo hude telesne poškodbe ali celo smrt.

▲ OPOZORILO !



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzročijo hude telesne poškodbe ali celo smrt.

▲ PREVIDNOST !



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzročijo lažje ali manjše poškodbe.

Pozor !

Nevarna situacija, ki lahko povzročijo materialno škodo, če je ne preprečite.



Varnostna opozorila

Sestava varnostnih opozoril

NEVARNOST !



Vrsta in vir nevarnosti!

- Posledice pri neupoštevanju
- Ukrepi 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 cevnih 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 usnjene 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 vtičak 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 osebje.
- ▶ 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 cevnih 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 [S].
- ▶ 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 vtičnik 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 se uporablja za varjenje z elektrodo, tako za obrtniške, kot tudi industrijske pogoje uporabe. Je prenosljiva in se uporablja tako s priključitvijo na električno omrežje kot tudi lahko na električni agregat. Naprava se lahko uporablja skupaj z WIG-gorilnikom za WIG varjenje, kot npr. za:

- nelegirana, nizko in visoko legirana jekla,
- baker in litine bakra,
- nikelj in litine niklja,
- posebni materiali, kot so titan, cirkonij in tantal.

Naprava ni namenjena za WIG-varjenje z izmeničnim tokom aluminija ali magnezija.

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.

Transport

Pozor !

Nosilni ročaj omogoča, da napravo lahko prenaša samo ena oseba.

Naprave ne smete premikati s pomočjo mehanskih dvizhnih naprav (npr. žerjav...).

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 [5] 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

zdrúženja (BGV)

Upravljaavec 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 telekomunikacijski 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 (sl. I)

- 1** Odstranljivi ročaj
- 2** Prikazovalni/upravljalni elementi
- 3** Priključna vtičnica za minus pol
- 4** Priključna vtičnica za plus pol
- 5** Vstop zraka

Tehnični podatki

Izdelek	5952 000 160
Serijska številka	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx podaja leto izdelave 2021 (31-10 = 21))

Varnostni razred (EN 60529)	IP 23 S
Razred izolacijskega materiala	F
Vrsta hlajenja	F
Oznake	CE, S
Dimenzije (D x Š x V) v mm	337 x 130 x 211
Masa	5,1 kg
Emisije hrupa dB(A)	< 70

Karakteristike omrežja

Omrežna napetost	230/1~ V
Frekvenca omrežja	50-60 Hz
Pozitivna toleranca omrežja	15%
Negativna toleranca omrežja	40%
Vod omrežnega priključka	3 x 2,5 mm ²
Omrežni vtičič	Šuko
Odvzem toka I_1 (100%/40 °C)	14,2 A
Odvzem toka I_1 (60%/40 °C)	15,6 A
Odvzem toka I_1 (maks. tok)	22,5 A
Varovanje omrežja	16 A
Faktor učinka $I_{2 \max}$	0,99 cos φ
Maks. dovoljena impedanca omrežja Z_{\max} ustrezno z IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Moč naprave S_1 (100%/40 °C)	3,3 kVA
Moč naprave S_1 (60%/40 °C)	3,6 kVA
Moč naprave S_1 (maks. tok)	5,2 kVA
Večji efektivni omrežni tok	8,1 I_{eff}/A
Faktor moči λ bei $I_{2 \max}$	0,97

Varjenje

Napetost v prostem teku maks.:	< 113 V
Nastavitev moči	Brezstopenjsko
Karakteristika	Padajoča
Varilni tok pri ED 100%	110 A
Varilni tok pri ED 60%	120 A
ED pri maks. varilnem toku	30 %

Nazivna vhodna napetost U_1	230 V
-------------------------------	-------

Maks. nazivni vhodni tok I_{1max}	22,5 A
Maks. učinkoviti vhodni tok I_{1eff}	14,2 A
Napetost v prostem teku U_0	70 - 98 V

Varjenje z elektrodo

Moč v prostem teku	2,3 W		
Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči	82 %		
*Trajanje vklopa X	30%	60%	100%
Varilni tok I_2	150 A	120 A	110 A
Delovna napetost U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Varilni tok I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Odvzemna moč S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Varjenje WIG

Moč v prostem teku	2,3 W		
Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči	81 %		
*Trajanje vklopa X	30%	60%	100%
Varilni tok I_2	160 A	120 A	110 A
Delovna napetost U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Varilni tok I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Odvzemna moč S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Pritrdite odstranljivi ročaj (sl. I)

- ▶ Ročaj [1] namestite na varilno napravo.

Transport

- ▶ Pred premikanjem naprave vedno izvlecite vtičač iz vtičnice.
- ▶ Napravo prenašajte s pomočjo ročaja.

Postavitev

- ▶ Napravo stabilno postavite na trdna in vodoravna tla. Pri tem bodite pozorni, da zrak lahko neovirano kroži skozi prezračevalne reže in utore.

Kratka navodila

- ▶ Omrežni vtič vtaknite v vtičnico.
- ▶ Priključite napeljavo obdelovanca in držalo elektrode na priključni vtičnici [3] in [4].



Pozor

Upoštevajte polarnost po navodilih proizvajalca elektrode (glej tudi Varjenje z elektrodami).

- ▶ Palično elektrodo vpnite na držalo elektrode.
- ▶ Vključite napravo s stikalom [6].
- ▶ Nastavite zeleni varilni tok z vrtljivim regulatorjem [10].
- ✓ Naprava je pripravljena za varjenje.

Priključitev vodnika za obdelovanec (sl. 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 Klešče za maso trdno pritrdite na varilno mizo ali obdelovanec.

Priključitev na električno omrežje



Vstavite vtičač v ustrezno vtičnico. Moč varovalke mora ustrezati tehničnim podatkom.

Zagon

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.

Pozor !

Nenadzorovano povzročeni električni oblok lahko poškoduje držalo elektrode, varilno mizo, obdelovanec ali napravo.

Upravljalni elementi, prikazi in funkcije (sl. II)

Tipka meni/dodatni parametri [14]

Služi za priklic dodatnih parametrov.

7-segmentni-prikaz [7]

Prikazuje izbrano moč toka.

Pri aktiviranih dodatnih parametrih se izmenično prikazuje koda in nastavljena vrednost dodatnih parametrov.

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.

Vrtljivi regulator za varilni tok [10]

Služi za brezstopenjsko nastavitve varilnega toka.

LED elektroda CEL [11]

Sveti pri izbranem delovnem načinu „Elektrode CEL“. (elektrode s celuloznim ovojem, primerno za utorno varjenje)

LED elektroda basic (osnovna) [12]

Sveti pri izbranem delovnem načinu „Elektrode“. (elektrode s bazičnim ovojem)

LED elektroda TIG [13]

Sveti pri izbranem delovnem načinu „Elektrode TIG“.

Stikalo za izbiro delovnega načina Elektroda/WIG [14]

Stikalo služi za izbiro delovnega načina „Elektroda“ ali „WIG“. Za izbiro delovnega načina „WIG“ pritisnite tipko.

Postopki varjenja z elektrodo

Priključitev varilnega kabla elektrode

- ▶ Priključite varilni kabel elektrode na priključno vtičnico minus [3] ali plus [4] in kabel zavarujte z zasukom v desno.

Pri tem brezpogojno upoštevajte navodila proizvajalca elektrod!

Varjenje z elektrodami, s pozitivno (+) elektrodo:

- ▶ Priključite držalo elektrode na priključno vtičnico plus pol [4] na napravi in zavarujte z zasukom vtičaka v desno.

Varjenje z elektrodami, z negativno (-) elektrodo:

- ▶ Priključite držalo elektrode na priključno vtičnico minus pol [3] na napravi in zavarujte z zasukom vtičaka v desno.
- ▶ Pritisnite vzvod na ročaju držala za elektrodo. Vpnite elektrodo z neoplaščenim delom v držalo. Pri tem uporabite zareze na notranjih straneh obeh čeljusti.

Pozor !

Ne odlagajte 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 (glej sliko III).

Postopek varjenja WIG

Priključitev gorilnika WIG

- ▶ Priključite WIG-gorilnik na priključno vtičnico minus-pol [3] in zavarujte z zasukom v desno.

Vstavljanje elektrode (sl. IV)

Gorilnik

- ▶ Volframovo elektrodo [18] zbrusite v konico.
- ▶ Odvijte vpenjalni pokrov [19]
- ▶ Volframovo elektrodo [18] potisnite skozi ustrezno vpenjalno pušo [17]
- ▶ In ponovno privijte vpenjalni pokrov [19].



Napotek

Ne odstranjujte ohišja vpenjalne puše [16] in plinske šobe [15].

Pri predelavi gorilnika na drug premer elektrode bodite pozorni na sledeče:

- ▶ Vpenjalna puša [17], ohišje vpenjalne puše [16] in elektroda [18] morajo biti prirejeni na enak premer.
- ▶ Plinska šoba [15] mora biti prirejena premeru elektrode.

Priključitev vodnika za obdelovanec

- ▶ Vodnik za obdelovanec priključite na priključno pušo za plus pol [4] in napeljavo zavarujte z zasukom v desno.

Pritrditev klešč za maso

- ▶ Glej "Postopki varjenja z elektrodo".

Priključitev na oskrbo z električnim tokom

- ▶ Glej "Postopki varjenja z elektrodo".

Priključitev jeklenke z zaščitnim plinom (sl. V)

- ▶ Zavarujte jeklenko z zaščitnim plinom [21] (npr. z varnostno verigo).
- ▶ Večkrat po malo odprite ventil jeklenke [22], da izpihate morebitne preostale delce umazanije.
- ▶ Priključite reducirni ventil [25] na jeklenko z zaščitnim plinom [21].
- ▶ Cev z zaščitnim plinom [27] privijte na reducirni ventil [25] in odprite jeklenko z zaščitnim plinom [21].
- ▶ Izvedite „preizkus plina“ in nastavite količino plina z nastavitvenim vijakom [26] na reducirnem ventilu.
- ▶ Količina plina se prikaže na merilniku pretoka [24].

Nastavitev količine zaščitnega plina (sl. V)

- ▶ Odprite ventil [20] na WIG-ventilu gorilnika. Zaščitni plin izteka.
- ▶ Nastavite količino zaščitnega plina z nastavljivim vijakom [26] reducirnega ventila (glej tabela Smernice za jakost toka in količino plina).



Napotek

Merilnik pretoka [24] prikazuje količino plina, manometer pa vsebino [23] jeklenke.

Vžig obloka („Lift Arc“)

- ▶ Kratko se dotaknite obdelovanca na varilnem mestu s konico elektrode in nato konico elektrode malce dvignite: Med elektrodo in obdelovancem se bo vzpostavil oblok.

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 oksidiranega volframa.

Pozor !

Pri manjših jakostih toka ni možno vzpostaviti obloga, pri večjih jakostih toka se volframova elektroda stopi.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Priklic dodatnih parametrov

- ▶ S tipko **[14]** izberite želeni delovni način.
- ✓ Sveti LED **[11]**, **[12]** ali **[13]**.
- ▶ Pritisnite in pridržite tipko **[14]** za 2 sekundi.
- ✓ V 7-segmentnem prikazu **[7]** se izmenično prikazujeta koda parametra in k temu pripadajoče nastavljene vrednosti.
- ▶ Z vrtljivim gumbom **[10]** izberite želeni dodatni parameter.
- ✓ V 7-segmentnem prikazu **[7]** utripa nastavljena vrednost.
- ▶ Nastavite želeno vrednost z vrtenjem vrtljivega gumba **[10]**.
- ▶ Potrdite nastavljene vrednosti s pritiskom na tipko vrtljivega gumba **[10]**.
- ▶ Izberite naslednji dodatni parameter **[10]** z zasukom vrtljivega gumba ali zapustite dodatne parametre s pritiskom na tipko **[14]**.

Glede na izbrani delovni način in funkcije so na voljo različni dodatni parametri.

Koda	Parameter	Standardna vrednost	Nastavitveno območje	Način		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Prepoznavanje konca varjenja (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Auto-Standby-čas (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%) (vroči start)	125	5...200	×	×	
	Začetni tok (%)	50	5...200			×
Stt	Hotstart (s) (vroči start) -čas	1	0...20	×	×	
	Začetni tok-čas (s)	0,1	0...20			×
rEd	Prikaz številke različice	-	-	×	×	×
rEL	Številke različice Master	-	-	×	×	×

Sporočila o motnjah

Motnje pri varjenju

Motnja	Možen vzrok	Ukrep
Utrupa LED-motnje [8]	Napaka na napravi	Izklopite napravo. Ko vsi prikazi ugasnejo, počakajte še vsaj 1 min v izklopljenem stanju. Ponovno vklopite napravo. Če motnje niste uspeli odpraviti, potem se posvetujte s pristojnim servisom
Konstantno sveti LED motnje [8]	ED preseženo, naprava je pregreta	Naprava naj bo vklopljena in počakajte, da se ohladi.
Prikaz je še vedno izklopljen	Okvarjena varovalka na omrežju	Menjava varovalke
	Ničelni vodnik, manjka faza v omrežju	Preverite omrežni kabel/podaljševani kabel
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
Oblok se ne pojavi	Ni ali slab kontakt mase	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
	Količina plina je napačno nastavljena	Pravilno nastavite količino plina
Ni zaščitnega plina	Jeklenka s plinom je prazna	Zamenjajte jeklenko s plinom
	Okvarjen je reducirni ventil	Preverite oz. zamenjajte
	Ventil za plin na gorilniku ni odprt ali pa je poškodovan	Preverite oz. zamenjajte
Premalo zaščitnega plina	Gorilnik ne tesni	Preverite oz. zamenjajte
	Cev z plinom ne tesni	Zamenjajte cev za plin
	Reducirni ventil je napačno nastavljen ali pa je poškodovan	Preverite oz. zamenjajte
Pore v zvaru	Gorilnik ne tesni	Preverite oz. zamenjajte
	Plinska šoba ni trdna	Privijte plinsko šobo
	Okvarjena glava gorilnika	Preverite oz. zamenjajte
	Obdelovanec je zamazan z mastjo, rjo, oljem itd.	Očistite
	Prepih	Zaščitite delovno mesto
"Kuhanje" vara (nemiren oblok)	Manjka dovod plina	Preverite
	Napačen plin	Uporabite pravi plin
Elektroda TIG je stopljena	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]

Sporočilo o napaki (ControlPro)

V primeru motenj se bo na 7-segментnem prikazu prikazala koda napake. S pritiskom na tipko meni [14] se prikaže podnapaka (Sub-Code).

Dokler se prikazuje koda napake ni možno izvajati varjenja.

Koda	Napaka	Vzrok	Možna pomoč
E01-1	Povišana temperatura	Sek. Dioda se je pregrela	Naprava se ohladi v stanju mirovanja, preverite prezračevalni sistem.
E01-2		Primarni modul se je pregrel	
E01-3		Transformator se je pregrel	
E01-4		Naprava se je pregrela	
E02-2	UZK-Previsoka napetost	UZK-napetost je previsoka, pri zagonu	Preverite napetost v omrežju
E02-3		UZK-napetost je previsoka, v DSP	
E06-0	Previsoka napetost	Izhodna napetost je previsoka	Obvestite servis
E07-1	EEProm	EEPROM napaka med inicializiranjem	Napravo izklopite in jo ponovno vklopite.
E07-2		EEProm napaka pri dostopu	
E09-0	Napetost-zaznavanje	Sistem za merjenje napetosti je okvarjen	Obvestite servis
E12-0	Tokovni del	Okvara krmiljenja tokovnega dela	Obvestite servis
E13-1	Temperaturni senzor	Termo-senzor Sek dioda ni pripravljen za delovanje	Obvestite servis
E14-0	Oskrbovalna napetost	Interna oskrbovalna napetost je prenizka	Preverite napetost v omrežju
E14-1		Interna oskrbovalna napetost je prenizka, pri zagonu	
E15-0	Zaznavanje toka	Napaka pri zaznavanju toka	Obvestite servis
E18-2	Izklop zaradi preobremenitve	Varnostni izklop za zaščito elekt. Sestavnih delov pri varjenju v prostem teku	Naprava naj se ohladi v stanju mirovanja
E22-3	Prenizka napetost v omrežju	Oskrbovalna napetost na napetostnih delih je prenizka, pri zagonu	Preverite napetost v omrežju
E25-0	VRD	Naprava za zmanjšanje napetosti (VRD) je okvarjena	Obvestite servis
E30-1	Konfiguracija	Napačno razpoznavanje nadzorne plošče	Obvestite servis
E30-3	Komunikacija nadzorne plošče	Napačna komunikacija nadzorne plošče	Napravo izklopite in jo ponovno vklopite.
E31-4	Komunikacija	Napaka na komunikaciji s FPGA	Obvestite servis
E31-5	Komunikacija primarnega procesorja	Napačna komunikacija primarnega procesorja	
E32-1	FPGA	FPGA previsok tok	Obvestite servis
E32-2		FPGA Timeout	
E32-4		FPGA IP Maks. napaka	

Vzdrževanje in nega

OPOZORILO !



- Nevarnost poškodb ali materialne škode zaradi neustreznih dejavnosti
- Naprave ne odpirajte.
 - Pri vseh negovalnih in vzdrževalnih delih upoštevajte veljavne varnostne predpise in predpise za preprečevanje nesreč.

Naprave ni potrebno vzdrževati. Na napravi je potrebno preverjati le nekaj stvari, da naprava ostane več let pripravljena za uporabo:

- ▶ Redno preverjajte če so poškodovani:
 - Omrežni vtičnik in kabel
 - Varilni gorilnik in priključki
 - Napeljava in povezava obdelovanca

Oprema in 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.

Garancija

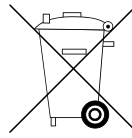
Za to napravo firme Würth zagotavljamo garancijo v skladu z zakonskimi/državnimi določili, ki velja od datuma nakupa (dokazilo je račun ali dobavnica). Škoda se odpravi z nadomestno dobavo ali popravilom. Škoda, ki nastane zaradi nestrokovne uporabe, je izključena iz garancije. Reklamacije priznavamo 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.

Odstranitev

Električna orodja, dodatno opremo in embalažo posredujte podjetju, pristojnemu za ustrezno recikliranje tovrstnih odpadkov.



Samo za države članice EU:

Električnega orodja ne zavržite med gospodinjne odpadke!

Skladno z evropsko Direktivo

2012/19//ES o odpadni elek-

trični in elektronski opremi in njeno

vključitvijo v državno zakonodajo je treba izrabljeno električno orodje zbirati ločeno ter ga posredovati podjetju, pristojnemu za ustrezno recikliranje tovrstnih odpadkov.



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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

skladno z določili naslednjih direktiv:

EV-smernice

- 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 телесни повреди върху хора или материални щети.

Забрана за произволни промени и преустройство

Забранено е да се правят промени по уреда или да се произвеждат 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 ако не бъде избегната, ще доведе до материални щети.



Указания за безопасност

Структура на указанията за безопасност

ОПАСНОСТ !



Вид и източник на опасността!

⇒ Последици при неспазване

➤ Мерки за предпазване от опасността

Безопасност на работното пространство

- Не използвайте уреда във взривоопасна среда.
- ⇒ Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да възпламенят прах или пари.
- Винаги 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 заземена според изискванията електрическа мрежа. (трифазно захранване с четирижълен кабел и заземен нулев проводник или еднофазно захранване с трижълен 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 електроуреда 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 кожени 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. Предупреждавайте хората около вас за наличието на електродръгово излъчване.
- Използвайте подходящи смукателни приспособления за газовете и парите, отделящи се при рязане. Използвайте дихателна маска, ако е на лице 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 разглобите редуцир-вентила. 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 разтопявайте 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 .



Указания за безопасност

- ▶ Изключвайте уреда по време на работни почивки и затваряйте вентила на бутилката.
- ▶ Обезопасете газова бутилка с предпазна верига, за да не падне.
- ▶ Свалете газова бутилка, когато транспортирате апарата.
- ▶ Изключете щепсела от контакта преди да смените мястото на монтажа или да работите по апарата.
- ▶ 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

Уредът е предназначен за електродно заваряване в стопански, както и в промишлени експлоатационни условия. Той е преносим и е подходящ за експлоатация както към електрическата мрежа, така и с генераторен агрегат.

С TIG горелка уредът може да бъде използван за TIG заваряване напр. на:

- нелегирани, ниско- и високолегирани стомани,
- мед и сплавите му,
- никел и сплавите му,
- специални метали като титан, цирконий и тантал.

Уредът не е предназначен за TIG заваряване на алуминий и магнезий с променлив ток.

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.

Транспортиране

Внимание !

Ръкохватката служи само за транспортиране от едно лице. Апаратът не трябва да се повдига с механично подемно устройство (напр. кран...).

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 [5] да е винаги свободен.

Не пъхайте предмети през вентилационните процепи. Така можете да повредите вентилатора. Никога не заварявайте, когато вентилаторът е дефектен, а ремонтирайте апарата.

Не използвайте по-силни предпазители от предпазители, посочени върху типовата табелка на апарата. 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 по-ниско 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, употребяващи 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 заваръчните 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

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. I)

- 1 Разглобяема дръжка
- 2 Индикации/елементи за обслужване
- 3 Присъединителна букса отрицателен полюс
- 4 Присъединителна букса положителен полюс
- 5 Вход за въздуха

Технически характеристики

Арт.	5952 000 160
Сериен номер	951511627531020626
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))

Клас на защита (EN 60529)	IP 23 S
Клас на изолационно средство	F
Вид на охлаждане	F
Обозначение	CE, S
Размери (ДхШхВ) в mm	337 x 130 x 211
Тегло	5,1 kg
Шумови емисии dB(A)	< 70
Параметри на мрежата	
Захранващо напрежение	230/1~ V
Честота на мрежата	50-60 Hz
Положителен мрежов допуск	15%
Отрицателен мрежов допуск	40%
Мрежов кабел	3 x 2,5 mm ²
Щепсел	шучо
Консумация на ток I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Консумация на ток I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Консумация на ток I ₁ (макс. ток)	22,5 A
Мрежов предпазител	16 A
Фактор на мощността I _{2 макс.}	0,99 cos φ
Макс. допустим мрежов импеданс Z _{max} съгласно IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Консумирана мощност S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Консумирана мощност S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Консумирана мощност S ₁ (макс. ток)	5,2 kVA
Най-силен ефективен мрежов ток	8,1 I _{1 еф.} /A
Коефициент на мощност λ bei I _{2 макс.}	0,97
Заваряване	
Напрежение на празен ход макс.:	< 113 V
Настройка на мощността	безстепенна
Вид на характеристиката	падаща
Заваръчен ток при ПВ 100%	110 A
Заваръчен ток при ПВ 60%	120 A
ПВ при макс. заваръчен ток	30%

Номинално входящо напрежение U_1	230 V
Макс. номинален входящ ток I_{1max}	22,5 A
Макс. ефективен входящ ток I_{1eff}	14,2 A
Напрежение при празен ход U_0	70 - 98 V

Заваръчен електрод

Мощност при празен ход	2,3 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	82 %		
*Продължителност на включване X	30%	60%	100%
Заваръчен ток I_2	150 A	120 A	110 A
Работно напрежение U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Заваръчен ток I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Входяща мощност S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Заваряване WIG

Мощност при празен ход	2,3 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	81 %		
*Продължителност на включване X	30%	60%	100%
Заваръчен ток I_2	160 A	120 A	110 A
Работно напрежение U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Заваръчен ток I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Входяща мощност S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Закрепване на разглобяемата дръжка (фиг. I)

- ▶ Фиксирайте дръжката [1] с щракване към заваръчния уред.

Транспортиране

- ▶ Преди транспортиране винаги изтегляйте щепсела.
- ▶ Пренасяйте уреда за дръжката.

Поставяне

- ▶ Винаги поставяйте аппарата стабилно върху хоризонтална, суха повърхност. Внимавайте вентилационните отвори на охлаждащите ребра да са винаги свободни.

Кратка инструкция

- ▶ Поставете щепсела в контакта.
- ▶ Свържете кабела-маса и държача на електрода към присъединителните букси [3] и [4].



Внимание

Сълюдавайте полярността съгласно данните на производителя на електрода (виж също електродно заваряване).

- ▶ Затегнете пръчковидния електрод в държача на електрода.
- ▶ Включете съоръжението с прекъсвача [6].
- ▶ Настройте заваръчния ток с фазорегулатора [10].
- ✓ 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 би могъл да ги разруши.

- ② Присъединете здраво щипката-маса към заваръчния плот или детайла.

Включване в електрическата мрежа



Включете щепсела в подходящ контакт. Предпазителят трябва да отговаря на техническите характеристики.

Пускане в експлоатация

Уверете се преди включването, че държателят на електрода, съотв. електродът, не докосва заваръчния плот, детайла или някой друг електропроводим предмет, за да не запалите неволно електрическа дъга при включването.

Внимание !

Неволно запалената електрическа дъга може да повреди държателя на електрода, заваръчния плот, детайла или аппарата.

Панел за обслужване, индикации и функции (фиг. II)

Бутон меню/допълнителни параметри [14]

Служи за извикване на допълнителните параметри.

7-сегментна индикация [7]

Показва избраната сила на тока.

При активирани допълнителни параметри се показва последователно кодът и зададената стойност на допълнителния параметър.

Светодиод неизправност [8]

Свети, когато съоръжението е прегряло, не е възможно запалване на електрическа дъга. След включване на съоръжението светодиодът мига за самоизпитване.

Фазорегулатор заваръчен ток [10]

Служи за безстепенна настройка на заваръчния ток.

Светодиод електрод CEL [11]

Свети при избран режим на работа „Електрод CEL“. (Електроди с целулозна обмазка, подходящи за вертикален шев)

Светодиод електрод basic [12]

Свети при избран режим на работа „Електрод“. (Електроди с базична обмазка)

Светодиод електрод TIG [13]

Свети при избран режим на работа „Електрод TIG“.

Превключвател за режим на работа Електрод/TIG [14]

Превключвателят служи за избор на режим на работа „Електрод“ или „TIG“. За избор на режим на работа „TIG“ натиснете бутона.

Метод на заваряване Електрод

Свързване на заваръчния кабел на електрода

- ▶ Свържете заваръчния кабел на електрода към отрицателния полюс [3] или положителния полюс [4] на присъединителната буска и фиксирайте кабела със завъртане надясно.

Непременно съблюдавайте данните на производителя на електрода!

Електродно заваряване с положителен (+) електрод:

- ▶ Свържете държача на електрода към положителния полюс [4] на присъединителната буска 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 буска на съоръжението и го фиксирайте със завъртане надясно на щепсела.
- ▶ Напишете лоста на дръжката на държателя на електрода. Затегнете един електрод с открития му край в държателя. При това наблюдавайте вдлъбнатините във вътрешната страна на двете челюсти.

Внимание !

Не поставяйте клемата за кабел-масата върху заваръчното съоръжение, респ. газовата бутилка, тъй като заваръчният ток ще се проведе през съединенията на защитния проводник и ще ги разруши (виж фиг. III).

Метод на заваряване TIG

Свързване на TIG горелката

- ▶ Свържете TIG горелката към отрицателния полюс [3] на присъединителната буска и я фиксирайте със завъртане надясно.

Поставяне на електрода (фиг. IV) Горелка

- ▶ Заострете волфрамовия електрод [18]
- ▶ Развийте затегателния накрайник [19]
- ▶ Плъзнете волфрамовия електрод [18] през подходящата затегателна втулка [17] и го поставете
- ▶ Завийте отново затегателния накрайник [19].



Указание

Не демонтирайте корпуса на затегателната втулка [16] и газовата дюза [15].

При пресъоръжаване на горелката за друг диаметър на електрода трябва да се обърне внимание на следното:

- ▶ Затегателната втулка [17], корпусът на затегателната втулка [16] и електродът [18] трябва да имат еднакъв диаметър.
- ▶ Газовата дюза [15] трябва да съответства на диаметъра на електрода.

Свързване на кабел-масата

- ▶ Свържете кабел-масата към положителния полюс [4] на присъединителната буска и фиксирайте кабела със завъртане надясно.

Закрепване на клемата за свързване към маса

- ▶ Виж "Метод на заваряване Електрод".

Свързване към захранването с ток

- ▶ Виж "Метод на заваряване Електрод".

Свързване на газовата бутилка (фиг. V)

- ▶ Застопорете газовата бутилка [21] (напр. с обезопасителна верига).
- ▶ Отворете няколко пъти вентила на газовата бутилка [22] за кратко време, за да изпуснете евентуално наличните частици от замърсявания.
- ▶ Свържете редуциционния клапан [25] към газовата бутилка [21].
- ▶ Завийте маркуча на защитния газ [27] към редуциционния клапан [25] и отворете газовата бутилка [21].
- ▶ Стартирайте „Тест на газа“ и настройте количеството на газа с регулиращия винт [26] на редуциционния клапан.
- ▶ Количеството на газа се показва на разходомера [24].

Настройване на количеството на защитния газ (фиг. V)

- ▶ Отворете вентила [20] на TIG горелката. Защитният газ започва да тече.
- ▶ Настройте количеството на защитния газ с регулиращия винт [26] на редуционния клапан (виж таблицата Ориентировъчни стойности за силата на тока и количеството газ).



Указание

Разходомерът [24] показва количество газ, а манометърът за съдържание [23] – съдържанието на бутилката.

Запалване на електрическата дъга („Lift Arc“)

- ▶ С върха на електрода докоснете за кратко детайла на мястото, което ще заварявате и леко повдигнете върха на електрода : Електрическата дъга гори между детайла и електрода.

Оксидираните волфрамови електроди (горивен 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.

Ориентировъчни стойности за силата на тока и количеството газ

Волфрамови електроди Ø [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
3,2	140 – 320	6 – 8

Извикване на допълнителни параметри

- ▶ С бутона [14] изберете желания режим на работа.
- ✓ Светодиодът [11], [12] или [13] светва.
- ▶ Задръжете натиснати едновременно бутоните [18/2] и [14] за минимум 2 секунди.
- ✓ В 7-сегментната индикация [7] последователно се показва кодът на параметъра и съответстващата на него зададена стойност.
- ▶ Изберете желания допълнителен параметър чрез завъртане на въртящото се копче [10].
- ✓ В 7-сегментната индикация [7] мига зададената стойност.
- ▶ Настройте желаната стойност чрез завъртане на копчето за обслужване [10].
- ▶ Потвърдете настроената стойност чрез натискане на копчето за обслужване [10].
- ▶ Изберете следващия допълнителен параметър [10] чрез завъртане на въртящото се копче или напуснете допълнителния параметър чрез натискане на копчето [14].

Според избрания режим на работа на разположение са различни допълнителни параметри:

Код	Параметър	Стандартна стойност	Диапазон на настройка	Модус		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Разпознаване на края на заваряването (%)	100	0...200	×	×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Време за автоматичен режим на готовност (мин)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Стартов ток (%)	50	5...200			×
Stt	Време за Hotstart (s)	1	0...20	×	×	
	Време за стартов ток (s)	0,1	0...20			×
rEd	Номер на версия дисплей	-	-	×	×	×
rEL	Номер на версия Master	-	-	×	×	×

Съобщения за неизправности

Неизправности при заваряване

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Светодиод неизправност [8] мига	Повреда на апарата	Уредът се изключва. Когато изгаснат всички индикации, оставете уреда изключен минимум още 1 мин. Включете отново съоръжението. Ако все още е налице неизправност, уведомете сервиза
Светодиод неизправност [8] свети постоянно	Проверете НВ, апаратът е прегрял	Оставете уреда да изстине включен
Индикациите остават тъмни	Мрежовият предпазител дефектен Липсва нулев проводник, фаза на мрежата	Сменете предпазителя Проверете мрежовия кабел/мрежовия удължителен кабел
Няма заваръчен ток	Проводникът за маса не е присъединен или е дефектен	Проверете, евент. сменете, проводника за маса
	Държателят на електрода или горелката не са присъединени или са дефектни	Проверете, евент. сменете, държателя на електрода или горелката
Електрическата дъга не се запалва	Няма или лош контакт към маса	Осигурете контакт към масата
	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 е замърсен или неправилно шлайфан	Правилно шлайфване; евент. сменете електрода
Няма газ	Количеството на газа неправилно настроено	Настройте правилно количеството на газа
	Газовата бутилка празна	Сменете газовата бутилка
Много малко газ	Редукционният клапан дефектен	Проверете, евент. сменете
	Вентилът на газа на горелката не е отворен или е дефектен	Проверете, евент. сменете
	Горелката нехерметична	Проверете, евент. сменете
Пори в заварявания метал	Маркучът за газа не е затегнат	Завийте маркуча за газа
	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" (неспокойна електрическа дъга)	Детайлът е замърсен с грес, ръжда, масло и т.н.	Почистете
	Въздушно течение	Екранирайте работното място
TIG електродът се стопява	Липсва подаване на газ	Проверете
	Неправилен газ	Използвайте правилен газ
TIG електродът се стопява	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]

Съобщения за грешка (ControlPro)

В случай на неизправност на 7-сегментната индикация се показва код за грешка. С натискане на бутона [14] се показва подгрешката (суб-код).

Докато се показва код за грешка не е възможен режим на заваряване.

Код	Неизправност	Причина	възможно отстраняване
E01-1		Вторич. диод е прегрял	Оставете съоръжението
E01-2	Повишена температура	Първичният модул е прегрял	да изстине в режим на готовност, проверете вентилационната система
E01-3		Трансформаторът е прегрял	
E01-4		Съоръжението е прегряло	
E02-2	Свръхнапрежение на междинен контур (UZK)	Напрежението на междинен контур (UZK) е твърде високо, при пускане в ход	Проверете мрежовото напрежение
E02-3		Напрежението на междинен контур (UZK) е твърде високо, в DSP	
E06-0	Свръхнапрежение	Изходното напрежение много високо	Уведомете сервиза
E07-1	EEProm	EEPROM е дефектна по време на инициализирането	Изключете и включете съоръжението отново
E07-2		EEProm грешка при достъп	
E09-0	Регистриране на напрежението	Системата за измерване на напрежението е дефектна	Уведомете сервиза
E12-0	Силова част	Управлението на силовата част е дефектно	Уведомете сервиза
E13-1	Температурен сензор	Термосензорът на вторич. диод не е в експлоатационна готовност	Уведомете сервиза
E14-0	Захранващо напрежение	Вътрешното захранващо напрежение е твърде ниско	Проверете мрежово напрежение
E14-1		Вътрешното захранващо напрежение е твърде ниско при пускане в ход	
E15-0	Регистриране на тока	Грешка при регистриране на тока	Уведомете сервиза
E18-2	Изключване при претоварване	Защитно изключване за защита на електр. конструктивни части при заваряване без товар	Оставете съоръжението да изстине в режим на готовност
E22-3	Понижено напрежение	Мрежовото напрежение на силовия блок е твърде ниско при пускане в ход	Проверете мрежово напрежение
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) е дефектен	Уведомете сервиза
E30-0	Конфигурация	Неуспешно разпознаване панел за обслужване	Уведомете сервиза
E30-3	Комуникация панел за обслужване	Неуспешна комуникация панел за обслужване	Изключете и включете съоръжението отново
E31-4	Комуникация	Комуникацията FPGA е дефектна	Уведомете сервиза
E31-5	Комуникация главен процесор	Неуспешна комуникация главен процесор	
E32-1	FPGA	FPGA свръхток	Уведомете сервиза
E32-2		FPGA Timeout	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Техническо обслужване и поддържане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Опасност от наранявания или материални щети поради некомпетентни дейности.

- Не отваряйте уреда.
- При всички дейности по поддръжка и техническо обслужване спазвайте валидните разпоредби за безопасност и предпазване от злополуки.

Уредът изисква малко обслужване и поддържане. Има само няколко точки, които трябва да се проверяват редовно, за да се поддържа апаратът години наред готов за експлоатация:

- Редовно трябва да се проверяват за повреди:
 - щепселите и кабелите
 - заваръчната горелка и връзките
 - кабелът за маса и свързването

Акcesoари и 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 типовата 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.

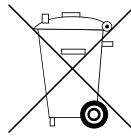
Гаранция

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 възшен сътрудник на фирма Würth или на оторизиран сервиз на фирма Würth.

Запазено право на технически промени.
Не поемаме отговорност за печатни грешки.

Рециклиране

Електрическите уреди, аксесоарите и опаковките трябва да се рециклират съобразно изискванията за опазване на околната среда.



Само за държави от ЕС:

Не изхвърляйте електроуредата битовите отпадъци!

Съгласно Европейската директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване и нейното прилагане в националното право, негодните за употреба електроуреди трябва да се събират отделно и да се изпращат за екологично оползотворяване.

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 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

в съответствие с разпоредбите на директивите:

Директива на ЕС

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

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 võib seade kahjustada saada ja operaator ning teised isikud ohtu sattuda.
- ▶ 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.

Omavoliliste muudatuste ja ümberhituste keeld

Seadmel on keelatud muudatusi läbi viia või lisaseadmeid valmistada. Sellised muudatused võivad inimkahjusid ja väärfunktsioone põhjustada.

- ▶ Seadmel tohivad remonti teostada ainult selleks ülesande saanud ja koolitatud isikud. Kasutage siinjuures alati Würthi originaalvaruosi. Seeläbi tehakse kindlaks, 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

Definieeritud järjekord hõlbustab Teil korrektset ja ohutut kasutamist.

✓ Tegevustulemus

Siit leiate tegevussammude järjestuse tulemuse.

[1] Positsiooninumbriid

Positsiooninumbriid on tähistatud tekstis nurksulgedega [].

Hoiatusjuhiste 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 elektrivõrguga. (kolmefaasiline neljatraadiline süsteem maandatud neutraaljuhtmega või ühefaasiline kolmetraadiline süsteem maandatud neutraaljuhtmega).
- ▶ Pistikupesa ja 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 tähelepanematuse 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.
- ▶ Keevitussuhte ühendada keevitatava detailiga otse keevituskoha lähedal.
- ▶ Keevitusvoolu ei tohi vedada üle kettide, kuul-laagrite, terastrosside, 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 [S]-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 töötä alustamist, tõmmake elektrikapistik pistikupe-sast välja.
- ▶ Seadme märgistamiseks, ärge puurige kor-pusesse auke ega pange neete. Kasutage kleebiseid.
- ▶ **Kasutage ainult Würthi originaaltarvi-kuid ja -varuosi.**

Sihtotstarbekohane kasutamine

Seade on ette nähtud elektrootkeevitamiseks nii kommertslikes kui ka tööstuslikes kasutustingimustes. See on kaasaskantav ja sobib käitamiseks nii voolu-võrgus kui ka vooluagregaadi küljes. Seadet saab TIG-põletiga kasutada ka TIG-keevita-miseks, nagu nt:

- leegerimata, madal- või kõrgleegeritud terased,
- vask ja selle sulamid,
- nikkel ja selle sulamid,
- erimetallid, nagu titaan, tsirkoon ja tantaal.

Seade pole ette nähtud alumiiniumi ja magneesiumi TIG-keevitamiseks vahelduvvooluga.

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! Kasu-tus väljaspool neid vahemikke kehtib kui mitte sihtotstarbekohane.

Ümbrusõhk peab olema puhas tolmust, hapetest, korrosiivsetest gaasidest või edasistest kahjulikest ainetest.

Mitte sihtotstarbekohasest kasutusest tin-gitud kahjude eest vastutab kasutaja.

Transportimine

Tähelepanu !

Käepide on ette nähtud eranditult ühe inimese poolt transportimiseks. Seadet ei või tõsta mehaaniliste tõsteseadmetega (nt kraana).

Seadme kaitse

Seade on elektrooniliselt kaitstud ülekoormuse eest. Ärge kunagi lülitage pealülitiit koormuse ajal. Seadet jahutatakse ventilaatoriga. Pidage seetõttu silmas, et õhu sisselase [5] oleks 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 horison-taalses asendis.

Sisselülituskestus (SLK)

Sisselülituskestvus (ED) on määratud on määratud ühe, 10 minutise töötötsükli põhjal. ED 60% tähendab ka 6 minutis keevitusaega.

Müra/ vibratsiooni informatsioon

Seadme müratase on väiksem kui 70 dB(A), mõõde-tud normkoormusel vastavalt EN 60 974-1 maksi-maalses tööpunktis.

BGV (kutseliit) kontroll

Kaubanduslikul eesmärgil kasutatava keevitusseadme käitaja 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
- televiisiooni- 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 Öhu sisselase

Tehnilised andmed

Art.	5952 000 160
Seerianumber	951511627531020626
Tootmisaasta	2021
Seadme tootmisaasta saab määrata tüübisildil toodud seerianumbri alusel. Seerianumbri 11. ja 12. koht miinus 10 annab tootmisaasta. (näide: seerianumber xxxxxxxxxx31xxxxxx annab tootmisaasta 2021 (31 – 10 = 21))	
Kaitseklass (EN 60529)	IP 23 S
Isoleermaterjali klass	F
Jahutusviis	F
Tähistus	CE, S
Mõõtmed (SxLxK)	337 x 130 x 211
Kaal	5,1 kg
Müraemissioon dB (A)	< 70
Võrgu tunnusväärtused	
Võrgupinge	230/1~ V
Võrgusagedus	50-60 Hz
Positiivne nimitolerants	15%
Negatiivne nimitolerants	40%
Võrguühendusjuhe	3 x 2,5 mm ²
Toitepistik	Schuko
Voolutarve I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Voolutarve I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Voolutarve I ₁ (max vool)	22,5 A
Võrgukaitse	16 A
Toimetegur I _{2max}	0,99 cos φ
Max lubatud võrguimpedants Z _{max} vastavalt IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Võimsustarve S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Võimsustarve S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Tarbevõimsus S ₁ (max vool)	5,2 kVA
Suurim efektiivne võrguvool	8,1 I _{eff} /A
Võimsustegur λ I _{2max} juures	0,97
Keevitamine	
Tühijooksupinge max	< 113 V
Võimsuse seadistamine	astmevaba
Karakteristikute omadus	langev
Keevitusvool SLK 100% korral	110 A
Keevitusvool SLK 60% korral	120 A
SLK max keevitusvoolu korral	30 %

Nominaalne sisendpinge U_1	230 V
Max nominaalne sisendvool I_{1max}	22,5 A
Max efektiivne sisendvool I_{1eff}	14,2 A
Tühikäigupinge U_0	70 - 98 V

Keevituselektrood

Tühikäiguvõimsus	2,3 W		
Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	82 %		
* Sisselülituskestus X	30%	60%	100%
Keevitusvool I_2	150 A	120 A	110 A
Tööpinge U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Keevitusvool I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Tarbitav võimsus S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

TIG-keevitus

Tühikäiguvõimsus	2,3 W		
Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	81 %		
* Sisselülituskestus X	30%	60%	100%
Keevitusvool I_2	160 A	120 A	110 A
Tööpinge U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Keevitusvool I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Tarbitav võimsus S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 kVA

* Tegeliku 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-minutiline tühikäigu aeg.

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

Äravõetava käepideme kinnitamine (joon. I)

- ▶ Pistke käepide [1] keevitusseadme külge.

Transportimine

- ▶ Enne transportimist tõmmake alati toitepistik välja.
- ▶ Kandke seadet käepidemest.

Ülespanemine

- ▶ Asetage seade kindlalt horisontaalsele, kuivale pinnale. Seejuures pöörake tähelepanu sellele, kas jahutusribide õhuavad on alati vabad.

Lühijuhend

- ▶ Torgake võrgupistik seinakontakti.
- ▶ Ühendage töödetaili juhe ja elektrodihoidik ühenduspesadesse [3] ning [4].



Tähelepanu

Järgige polaarsust vastavalt elektroodi tootja andmetele (vt ka „Elektroodkeevitamine“).

- ▶ Pingutage varraselektrood elektrodihoidikus kinni.
- ▶ Lülitage seade lülitist [6] sisse.
- ▶ Seadistage pöördregulaatoriga [10] keevitusvool.
- ✓ Seade on keevitamiseks valmis.

Töödetaili 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 katmata 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 võivad hävineda.
- ② Ühendage massitangid tugevasti keevituslaua või töödetaili külge.

Elektrivõrku ühendamine



Pistke pistik sobivasse pistikupespa. Kaitse peab vastama tehnilistele andmetele.

Käikuvõtmine

Kontrollige enne sisse lülitamist, ega elektrodihoidik ja/või elektrod ei puutu vastu keevituslaua või toorikut või mõnda muud elektrit juhtivat eset, mis võib sisse lülitamisel süüdata soovimatut kaarleegi.

Tähelepanu !

Soovimatult süüdatud kaarleek võib kahjustada elektrodihoidikut, keevituslaua, toorikut või seadet.

Käsitsemispaneel, näidikud ja funktsioonid (joon. III)

Klahv „Menüü/kõrvalparameetrid“ [14]
On ette nähtud kõrvalparameetrite ettekutsumiseks.

7-segmendiline näidik [7]

Näitab valitud voolutugevust.

Aktiveeritud kõrvalparameetrite korral näidatakse vaheldumisi koodi ja kõrvalparameetri seadeväärtust.

LED „Rike“ [8]

Põleb, kui seade on üle kuumenenud, valguskaare süütamine pole võimalik.

Pärast seadme sisselülitamist vilgub LED enesetestiks.

Keevitusvoolu pöördregulaator [10]

Kasutatakse keevitusvoolu astmevabaks reguleerimiseks.

LED Elektrod CEL [11]

Põleb valitud töörežiimi „CEL elektrod“ korral. (tsel-luloosisaldusega ümbrisega elektrodid, sobivad langeva õmbluse jaoks)

LED Elektrod basic [12]

Põleb valitud töörežiimi „Elektrod“ korral. (aluselise ümbrisega elektrodid)

LED Elektrod TIG [13]

Põleb valitud töörežiimi „TIG“ korral.

Töörežiimi valikulüliti „Elektrod/TIG“ [14]

Lüliti on ette nähtud töörežiimi „Elektrod“ või „TIG“ valimiseks. Vajutage töörežiimi „TIG“ valimiseks klahvi.

Keevitusmeetod „Elektrood“

Elektroodi keevituskaabli külgeühendamine

- ▶ Ühendage elektroodi keevituskaabel miinuspooluse [3] või plusspooluse [4] ühenduspesa ja kinnitage kaabel parempöördega.

Siinkohal tuleb järgida tingimata elektroodi tootja andmeid!

Elektroodkeevitamine positiivse (+) elektroodiga:

- ▶ Ühendage elektroodihoidik seadme plusspooluse ühenduspesa [4] ja kinnitage pistiku parempöördega.

Elektroodkeevitamine negatiivse (-) elektroodiga:

- ▶ Ühendage elektroodihoidik seadme miinuspooluse ühenduspesa [3] ja kinnitage pistiku parempöördega.
- ▶ Vajutage elektroodihoidiku käepidemel olevale hoovale. Kinnitage elektroodi katmata ots elektroodihoidikusse. Pöörake seejuures tähelepanu mõlema põse süvenditele.

Tähelepanu !

Ärge pange massiklemmi keevitusseadme või gaasiballoon külge, sest vastasel juhul juhitakse keevitusvoolu üle kaitsejuhiühenduse ja see hävineb (vt joon. III).

Keevitusmeetod „TIG“

TIG põleti külgeühendamine

- ▶ Ühendage TIG põleti seadme miinuspooluse ühenduspesa [3] ja kinnitage pistiku parempöördega.

Elektroodi sissepanemine (joon. IV) Põleti

- ▶ Lihvige volframelektrood [18] teravaks
- ▶ Krüvige pingutuskübar [19] maha.
- ▶ Lükake volframelektrood [18] läbi sobiva pingutushülsi [17], paigaldage
- ▶ Krüvige pingutuskübar [19] uuesti peale.



Juhis

Ärge demonteerige pingutushülsi korpus [16] ja gaasidüüsi [15].

Põleti ümberseadmestamisel teistsuguse läbimõõduga elektroodile, tuleb arvestada järgmisega:

- ▶ Pingutushülss [17], pingutushülsi korpus [16] ja elektrood [18] peavad olema sama läbimõõduga.
- ▶ Gaasidüüs [15] tuleb elektroodi läbimõõdule kohandada.

Töödetali juhtme külgeühendamine

- ▶ Ühendage töödetali juhe plusspooluse ühenduspesa [4] ja kindlustage juhe parempöördega.

Massiklemmi kinnitamine

- ▶ Lugege "Elektroodiga keevitamine".

Voolutoite külgeühendamine

- ▶ Lugege "Elektroodiga keevitamine".

Kaitsegaasiballoon külgeühendamine (joon. V)

- ▶ Kinnitage kaitsegaasiballoon [21] (nt kindlustusketiga).
- ▶ Avage mitu korda korraks gaasiballoon kraani [22], et võimalikud olemasolevad mustuseosakesed välja puhuda.
- ▶ Ühendage rõhureduktor [25] kaitsegaasiballoon [21] külge.
- ▶ Keerake kaitsegaasivoolik [27] rõhureduktori [25] külge ja avage kaitsegaasiballoon [21].
- ▶ Käivitage „gaasitest“ ja seadistage gaasikogus rõhureduktori seadekrüviga [26].
- ▶ Gaasikogust näidatakse läbivoolumõõturil [24].

Kaitsegaasi koguse seadistamine (joon. VI)

- ▶ Avage ventiil [20] TIG ventiilpõletil. Kaitsegaas voolab välja.
- ▶ Seadistage kaitsegaasi kogus rõhureduktori seadekrüviga [26] (vt voolutugevuste ja gaasikoguse soovituslike väärtuste tabelit).



Juhis

Läbivoolumõõtur näitab gaasikogust [24], sisumanomeeter [23] ballooni sisu.

Valguskaare süütamine („Lift Arc“)

- ▶ Puudutage elektroodi tipuga korraks keevitatavas kohas töödetali ja tõstke elektroodi tippu veidi üles: Kaarleek põleb elektroodi ja tooriku vahel.

Oksüdeerunud volframelektroodid (tooriumoksiid, nt WT 20 elektroodid või Ceroxid WC 20) kalduvad kergemini süttima ja vajavad kõrgemaid elektrivõimsuse väärtusi, kui puhtast volframist elektroodid. Alalisvooluga keevitamiseks kasutatakse reeglina oksüdeeritud volframist elektroode.

Tähelepanu !

Liiga madala voolutugevuse korral ei pruugi kaar-
leek süttida, liiga kõrge voolutugevuse korral sulab
volframelektrood üles.

Voolutugevuste ja gaasikoguse rihtväärtused

Volframe- lektroodi Ø [mm]	Voolutugevus [A]	Gaasikogus [l/min]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7
3,2	140 - 320	6 - 8

Kõrvalparameetrite ettekutsumine

- ▶ Valige klahviga **[14]** soovitud töörežiim.
- ✓ LED **[11]**, **[12]** või **[13]** põleb.
- ▶ Vajutage vähemalt 2 sekundit klahvi **[14]**.
- ✓ 7-segmendilisel näidikul **[7]** näidatakse vaheldu-
misi parameetri-koodi ja juurdekuuluvat seade-
väärtust.
- ▶ Valige pöördnupu **[10]** keeramisega soovitud
kõrvalparameeter.
- ✓ 7-segmendilisel näidikul **[7]** vilgub seadeväärtus.
- ▶ Seadistage soovitud väärtus juhtnupu **[10]**
keeramisega.
- ▶ Kinnitage seadeväärtus juhtnupu **[10]** vajutami-
sega.
- ▶ Valige pöördnupu keeramisega järgmine kõrval-
parameeter **[10]** või väljuge kõrvalparameetritest
vajutades klahvi **[14]**.

Valitud töörežiimist olenevalt on saadaval erinevad kõrvalparameetrid:

Kood	Parameeter	Standardväärtus	Seadistusvahemik	Moodus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Keevituse lõpu tuvastus (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Automaatne ooteaja aeg (min)	30	Väljas, 5...30	×	×	×
StE	Hotstart (%)	125	5...200	×	×	
	Käivitusvool (%)	50	5...200			×
Stt	Hotstart aeg (s)	1	0...20	×	×	
	Käivitusvoolu aeg (s)	0,1	0...20			×
rEd	Ekraani versiooni number	-	-	×	×	×
rEL	Masteri versiooni number	-	-	×	×	×

Rikketeated

Rikked keevitamisel

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
LED „Rike“ [8] vilgub	Seadme viga	Lülitage seade välja. Kui kõik näidikud on kustunud, oodake väljalülitatud seisundis veel vähemalt 1 min. Lülitage seade uuesti sisse. Kui rike esineb ikka veel, teavitage teenindust
LED „Rike“ [8] põleb pidevalt	ED ületatud, seade on ülekuumenenud	Laske seadmel sisselülitatud seisundis maha jahtuda
Näidikud jäävad pimedaks	Võrgukaitse defektne Nulljuht, võrgufaas puudub	Vahetage kaitse välja Kontrollige võrgukaablit / võrgu pikenduskaablit
Ei ole keevitusvoolu	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
Kaarleek ei sütti	Puuduv või halb maanduskontakt Vale elektroodi läbimõõt	Tehke kindlaks massikontakt Valige õige läbimõõduga elektrood
	Seadistatud keevitusvool on liiga nõrk	Reguleerige keevitusvoolu tugevamaks
	Volframelektrood määrdunud või valesti lihvitud	Lihvige õigesti, vajadusel vahetage elektrood välja
	Gaasikogus on valesti seadistatud	Reguleerige gaasikogus õigeks
Kaitsegaas puudub	Gaasiballoon tühi Survealandaja defektne	Vahetage gaasiballoon välja Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Põleti gaasikraan ei ole avatud või on defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
Liiga vähe kaitsegaasi	Põleti lekib Gaasivoolik ei ole tugevalt kinni	Kontrollige, vajadusel vahetage välja Keerake gaasivoolik kinni
	Survealandaja valesti seadistatud või defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
Poorid keevitusmaterjalis	Põleti lekib Gaasidüüs ei ole tugevalt kinni	Kontrollige, vajadusel vahetage välja Keerake gaasidüüs kinni
	Põletipea defektne	Kontrollige, vajadusel vahetage välja
	Töödetail rasva, rooste, õli vms määrdunud	Puhastage
	Tuuletõmme	Varjake töökoht
Õmblus „keeb“ (ebaühtlane valguskaar)	Gaasi juurdevool puudub Vale gaas	Kontrollige Ühendage õige gaas
TIG-elektrood sulab läbi	Keevitusvool on elektroodi läbimõõdu kohta liiga tugevaks seadistatud	Seadistage õigele keevitusvoolule
	Polaarsus vahetuses ja TIG põleti pluspooluse [4] külge ühendatud	Ühendage TIG põleti miinuspooluse [3] külge

Veateated (ControlPro)

Rikkejuhtumi korral näidatakse 7-segmendilisel näidikul veakoodi. Klahvi [14] vajutamisega näidatakse alamviga (alam-kood).
Kuni näidatakse veakoodi, pole keevitusrežiim võimalik.

Kood	Viga	Põhjus	Võimalik abinõu
E01-1		sek Diod on ülekuumenenud	
E01-2	Ületemperatuur	Primaarmoodul on ülekuumenenud	Laskel seadmel ooterežiimis jahtuda, kontrollige ventilatsioonisüsteemi
E01-3		Trafo on ülekuumenenud	
E01-4		Seade on ülekuumenenud	
E02-2	Vaheahela ülepinge	Vaheahela pinge liiga kõrge, käivitamisel	Kontrollige võrgupinget
E02-3		Vaheahela pinge liiga kõrge, DSP-s	
E06-0	Ülepinge	Väljundpinge on liiga kõrge	Pöörduge teenindusse
E07-1	EEProm	EPROM algseadistuse ajal vigane	Lülitage seade välja ja uuesti sisse
E07-2		EEPromi juurdepääsuviga	
E09-0	Pinge määramine	Pinge mõõtesüsteem vigane	Pöörduge teenindusse
E12-0	Jõelement	Jõelemendi kontrollid vigane	Pöörduge teenindusse
E13-1	Temperatuurisensor	Sekundaardiodi termsensor ei ole töökorras	Pöörduge teenindusse
E14-0	Toitepinge	Sisemine toitepinge liiga madal	Kontrollige võrgupingeid
E14-1		Sisemine toitepinge käivitamisel liiga madal	
E15-0	Voolutugevuse määramine	Viga voolutugevuse määramisel	Pöörduge teenindusse
E18-2	Väljalülitamine ülekoormuse tõttu	Ohutusalane väljalülitamine elektr. komponentide kaitseks keevitamisel tühikäigul	Laske seadmel ooterežiimis maha jahtuda
E22-3	Võrgu alapinge	Jõuploki võrgupinge käivitamisel liiga madal	Kontrollige võrgupingeid
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) defektne	Pöörduge teenindusse
E30-1	Konfiguratsioon	Käsitsemispaneeli tuvastus vigane	Pöörduge teenindusse
E30-3	Käsitsemispaneeli kommunikatsioon	Käsitsemispaneeli kommunikatsioon vigane	Lülitage seade välja ja uuesti sisse
E31-4	Kommunikatsioon	FPGA kommunikatsioon vigane	Pöörduge teenindusse
E31-5	Kommunikatsioon primaarprotsessor	Kommunikatsioon primaarprotsessor vigane	
E32-1		FPGA liigvool	
E32-2	FPGA	FPGA Timeout	Pöörduge teenindusse
E32-4		FPGA IP Max Error	

Hooldus ja korrashoid

HOIATUS!



- Vigastuste või materiaalsete kahjude oht asjatundmatute tegevuste tõttu.
- Ärge avage seadet.
 - Järgige kõigil hoolitsus- ja hooldustöödel kehtivaid ohutus- ning õnnetuste ennetamise eeskirju.

Seade on hooldusvaene. Töökindluse tagamiseks tuleb regulaarselt kontrollida vaid teatud kohti:

- Regulaarselt tuleb kontrollida järgmisi osasid:
 - võrgupistikut ja kaablit
 - keevituspõletit ja ühendusi
 - detailiga ühendatavat keevitusjuhet ja ühendust

Tarvikud ja 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.

Pretensiooniõigus

Antud Würthi seadmele pakume alates ostukuupäevast (tõendiks arve või saateleht) pretensiooniõigust vastavalt seadusega sätestatud/riigispetsiifilistele 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 trükkivigade eest.

Utiliseerimine

Elektritööriistad, tarvikud ja pakendid tuleks suunata keskkonnasõbralikku taaskäitlusse.

Ainult ELi riikides:

Ärge visake elektritööriista majapidamisprügisse!

Vastavalt Euroopa elektri- ja elektronikaromu direktiivile 2012/19/EL ning selle riiklikku seadusandlusse

ülevõtmisele tuleb kõik kasutusvõimetuks muutunud elektritööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasõbralikku taaskäitlusse suunata.



Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerimine me ainuisikuliselt vastutades, et antud seade vastab järgmistele normidele või normatiivsetele dokumentidele:

Normatiivid

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

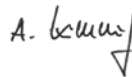
vastavalt järgmiste direktiivide nõuetele:

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 nuorodas!
 - Nesilaikant naudojimo instrukcijos ir saugos nuorodų 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 pagalbinus 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.



Nuoroda

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 pavojingos situacijos.

▲ PAVOJUS !



Pavojinga situacija gresia tiesiogiai ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi.

▲ ĮSPĖJIMAS !



Pavojinga situacija gali susidaryti ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi.

▲ ATSARGIAI!



Pavojinga 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 sprogoje aplinkoje.
- Elektriniai prietaisai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- ▶ Prietaisą saugokite nuo vaikų ir niekada nepalikite 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 koncentracija 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 ilgtintuvai privalo būti su veikiančia apsaugine jungtimi.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės


- ▶ Prietaiso negalima naudoti šlapioje arba drėgnoje 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 drabužius, mūvėkite tinkamas odines pirštines ir odinę prijuostę. Avėkite tvirtus batus ir naudokite suvirinimo skydelį.
- Asmeninių saugos priemonių naudojimas sumažina 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 susidaranciu garų.
- ▶ Jei darbo metu pažeidžiamas arba perpjaujamas tinklo kabelis, kabelio nelieskite, o nedelsdami 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 galima gedimus leisti pašalinti mokytam techninės tarnybos personalui.
- ▶ Pasiiekiamoje vietoje laikykite gesintuvą.
- ▶ Baigę suvirinimo darbus, atlikite gaisro kontrolę (žr. BGV).
- ▶ Niekada nebandyti išardyti slėgio mažinimo vožtuvo. 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 užšalusius vamzdžių arba linijų.
- ▶ Uždaruose rezervaruose, ribotomis naudojimo sąlygomis ir esant didesniai elektros pavojui leidžiama naudoti tik tuos prietaisus, kurie pažymėti  ženklu.
- ▶ Per darbo pertraukas išjunkite prietaisą ir uždarykite 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 suvirinti elektrodais tiek komercinėmis, tiek pramoninėmis naudojimo sąlygomis. Jis yra nešiojamas ir skirtas prijungti tiek prie elektros tinklo, tiek prie generatorinio agregato.

Prietaisą galima naudoti kartu su TIG degikliu šioms medžiagoms suvirinti volframo elektrodu apsauginių dujų aplinkoje (TIG suvirinimas), pvz.:

- nelegiruotus, mažai ir gausiai legiruotus plienus,
- varį ir jo lydinius,
- nikelį ir jo lydinius,
- specialiuosius metalus, pvz., titaną, cirkonį ir tantalą;

Prietaisas neskirtas aliuminiui ir magniui suvirinti TIG suvirinimu su kintamąja srove.

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.

Transportavimas

Dėmesio!

Rankena skirta vienam asmeniui įrenginiui nešti. Prietaiso neleidžiama kelti mechaniniu kėlimo įrenginiu (pvz., kranu).

Prietaiso sauga

Prietaisą nuo perkrovos saugo elektronika. Pagrindinio jungiklio nejudinkite, esant apkrovai. Prietaisą aušina ventiliatorius. Todėl atkreipkite dėmesį, kad oro įleidimo angos [5] 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)

Komerciniai 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, atsivėlgiant 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 Oro įleidimo angos

Techniniai duomenys

Art.	5952 000 160
Serijos numeris	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx nurodo 2021 pagaminimo metus (31 - 10 = 21))

Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 23 S
Izoliacinių medžiagų klasė	F
Aušinimo rūšis	F
Žymėjimas	CE, S
Matmenys (I x P x H), mm	337 x 130 x 211
Svoris	5,1 kg
Triukšmo emisija, dB(A)	< 70

Tinklo parametrai

Tinklo įtampa	230/1~ V
Tinklo dažnis	50-60 Hz
Teigiamoji tinklo tolerancija	15 %
Neigiamoji tinklo tolerancija	40 %
Maitinimo laidas	3 x 2,5 mm ²
Tinklo šakutė	su žemimo kontaktu

Elektros energijos sunaudojimas I ₁ (100 %/40 °C)	14,2 A
Elektros energijos sunaudojimas I ₁ (60 %/40 °C)	15,6 A
Elektros energijos sunaudojimas I ₁ (maks. srovė)	22,5 A
Tinklo apsauga	16 A
Galios koeficientas I _{2 maks.}	0,99 cos φ
Didžiausioji leidžiamoji pilnutinė varža Z _{maks.} pagal IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Naudojamoji galia S ₁ (100 %/40 °C)	3,3 kVA
Naudojamoji galia S ₁ (60 %/40 °C)	3,6 kVA
Naudojamoji galia S ₁ (maks. srovė)	5,2 kVA
Didžiausia efektyvioji tinklo srovė	8,1 I _{1eff} /A
Galios faktorius λ, esant I _{2 maks.}	0,97

Suvirinimas

Maks. tuščiosios veikos įtampa	< 113 V
Galios nustatymas	tolygus
Parametrų kreivės pobūdis	krintantis
Suvirinimo srovė, esant IT 100 %	110 A
Suvirinimo srovė, esant IT 60 %	120 A
IT, esant maks. suvirinimo srovei	30 %

Nominali jėgimo įtampa U_1	230 V
Maks. nominali jėgimo srovė I_{1max}	22,5 A
Maks. efektyvi jėgimo srovė I_{1eff}	14,2 A
Tuščiosios veikos įtampa U_0	70 - 98 V

Suvirinimas elektrodais

Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	2,3 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	82 %		
*Įjungimo trukmė X	30%	60%	100%
Suvirinimo srovė I_2	150 A	120 A	110 A
Darbinė įtampa U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Suvirinimo srovė I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Energijos suvartojimas S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

WIG suvirinimas

Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	2,3 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	81 %		
*Įjungimo trukmė X	30%	60%	100%
Suvirinimo srovė I_2	160 A	120 A	110 A
Darbinė įtampa U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Suvirinimo srovė I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Energijos suvartojimas S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Nuimamosios rankenos pritvirtinimas (I pav.)

- ▶ Rankeną [1] pritvirtinkite prie suvirinimo aparato.

Transportavimas

- ▶ Prieš transportuodami, visada ištraukite tinklo kištuką.
- ▶ Prietaisą neškite paėmę už rankenos.

Pastatymas

- ▶ Prietaisą pastatykite ant horizontalaus, sauso paviršiaus. Atkreipkite dėmesį, kad aušinimo briaunų ventiliacinės angos būtų laisvos.

Trumpa instrukcija

- ▶ Įkiškite tinklo kištuką į kištuko lizdą.
- ▶ Įžeminimo laidą ir elektrodo laikiklį prijunkite prie lizdų [3] ir [4].



Dėmesio

Laikykitės poliškumo pagal elektrodų gamintojo duomenis (taip pat žr. „Suvirinimas elektrodais“).

- ▶ Strypinį elektrodą įverkite elektrodo laikiklyje.
- ▶ Įrenginį įjunkite jungikliu [6].
- ▶ Reguliatoriumi [10] nustatykite 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 kreipiama per apsauginių jungčių kontaktus ir juos gali suardyti.
 - 2 Įžeminimo gnybtą pritvirtinkite prie suvirinimo stalo arba ruošinio.

Prijungimas prie elektros tinklo



Įkiškite kištuką į tinkamą kištukinį lizdą. Saugikliai privalo atitikti techninius duomenis.

Įdiegimas į eksploataciją

Prieš įjungdami įsitikinkite, kad elektrodo laikiklis arba elektrodas neličia suvirinimo stalo, ruošinio arba kito elektrai laidaus daikto, kad įjungdami atsitiktinai neuždegtumėte lanko.

Dėmesio!

Atsitiktinai uždegtas lankas gali pažeisti elektrodo laikiklį, suvirinimo stalą, ruošinį arba prietaisą.

Valdymo skydelis, indikatoriai ir funkcijos (II pav.)

Meniu / gretutinių parametrų mygtukas [14]

Skirtas gretutiniams parametrams iškviešti.

7-į segmentų indikatorius [7]

Rodoma pasirinktas srovės stipris.

Įjungus gretutinius parametrus, pakaitomis rodomas kodas ir gretutinio parametro nustatymo vertė.

Gedimo šviesos diodas [8]

Šviečia, kai įrenginys yra perkaitęs, lanko neįmanoma uždegti.

Įjungus įrenginį, šviesos diodas mirksi, atlikdamas savikontrolę.

Suvirinimo srovės reguliatorius [10]

Skirtas suvirinimo srovei tolygiai nustatyti.

Šviesos diodas „Elektrodas, celiuliozė“ [11]

Šviečia, pasirinkus darbo režimą „Elektrodas, celiuliozė“ (elektrodai su celiulioziniu glaistu, tinka vertikalioms siūlėms virinti iš viršaus žemyn).

Šviesos diodas „Elektrodas, bazinis“ [12]

Šviečia, pasirinkus darbo režimą „Elektrodas“ (elektrodai su baziniu glaistu).

Šviesos diodas „Elektrodas, TIG“ [13]

Šviečia, pasirinkus darbo režimą „Elektrodas TIG“.

Režimo perjungiklis „Elektrodas / TIG“ [14]

Perjungiklis skirtas pasirinkti darbo režimą „Elektrodas“ arba „TIG“. Norint pasirinkti „TIG“ darbo režimą, reikia paspausti mygtuką.

Suvirinimas elektrodu

Elektrodo suvirinimo kabelio prijungimas

- ▶ Elektrodo suvirinimo kabelį prijunkite prie neigiamojo [3] arba teigiamojo poliaus [4] lizdo ir užfiksuokite sukdami į dešinę.

Tai atliekant reikia būtinai laikytis elektrodų gamintojo duomenų!

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.

Dėmesio!

Įžeminimo gnybto nedėkite ant suvirinimo aparato arba dujų baliono, kadangi priešingu atveju suvirinimo srovė kreipiasi per apsauginių jungčių kontaktus ir juos suardo (žr. III pav.).

TIG suvirinimas

TIG degiklio prijungimas

- ▶ TIG degiklį prijunkite prie įrenginio neigiamojo poliaus lizdo [3] ir užfiksuokite jį, pasukdami į dešinę.

Elektrodo įstatymas (IV pav.)

Degiklis

- ▶ Nusmailinkite volframo elektrodą [18].
- ▶ Atsukite užveržimo gaubtelį [19].
- ▶ Volframo elektrodą [18] įkiškite pro tinkamą tvirtinimo įvorę [17] ir įstatykite.
- ▶ Vėl užsukite užveržimo gaubtelį [19].



Nuoroda

Neišmontuokite įveržiamosios įvorės korpuso [16] ir dujų antgalio [15].

Degiklį pertvarkant kitam elektrodo skersmeniui, reikia atkreipti dėmesį į šiuos punktus:

- ▶ Tvirtinimo įvorė [17], tvirtinimo įvorės korpusas [16] ir elektrodas [18] turi būti tokio pat skersmens.
- ▶ Dujų antgalis [15] turi būti parinktas elektrodo skersmeniui.

Įžeminimo laido prijungimas

- ▶ Įžeminimo laidą prijunkite prie teigiamojo poliaus lizdo [4] ir užfiksuokite sukdami į dešinę.

Įžeminimo gnybto pritvirtinimas

- ▶ Žr. „Suvirinimas elektrodu“.

Maitinimo šaltinio prijungimas

- ▶ Žr. „Suvirinimas elektrodu“.

Apsauginių dujų baliono prijungimas (V pav.)

- ▶ Pritvirtinkite apsauginių dujų balioną [21] (pvz., apsaugine grandine).
- ▶ Kelis kartus trumpam atidarykite dujų baliono vožtuvą [22], kad būtų išpūstos galimos esamos purvo dalelės.
- ▶ Slėgio mažinimo vožtuvą [25] prijunkite prie apsauginių dujų baliono [21].
- ▶ Apsauginių dujų žarną [27] prisukite prie slėgio mažinimo vožtuvo [25] ir atidarykite apsauginių dujų balioną [21].
- ▶ Pradėkite „dujų tikrinimą“ ir slėgio mažinimo vožtuvo reguliavimo varžtu [26] nustatykite dujų kiekį.
- ▶ Dujų kiekis rodomas debitmačiu [24].

Apsauginių dujų kiekio nustatymas (V pav.)

- ▶ Atidarykite TIG degiklio vožtuvą [20]. Apsauginės dujos išteka.
- ▶ Apsauginių dujų kiekį nustatykite slėgio mažinimo vožtuvo reguliavimo varžtu [26], (žr. lentelę „Srovės stiprių ir dujų kiekio orientacinės vertės“).



Nuoroda

Debitmatas [24] rodo dujų kiekį, turi manometrą [23] - baliono turinį.

Lanko uždegimas („Lift Arc“)

- ▶ Trumpam palieskite elektrodo smaigaliu ruošinį suvirinimo vietoje ir elektrodo smaigalį truputį pakelkite: Tarp ruošinio ir elektrodo dega lankas.

Oksiduoti volframo elektrodai (torio oksidas, pvz., „WT 20“ arba „Ceroxid WC 20“ elektrodas) pasižymi geresne lanko uždegamumo savybe ir didesnėmis 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 dideliui srovės stipriui, volframo elektrodas lydosi.

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
3,2	140–320	6–8

Gretutinių parametų iškvietimas

- ▶ Norimą režimą pasirinkite mygtuku [14].
- ✓ Šviečia šviesos diodai [11], [12] arba [13].
- ▶ Spauskite mygtuką [14] 2 sekundes.
- ✓ 7-ųjų segmentų indikatorius [7] pakaitomis rodo parametro kodą ir jam priklausančią nustatymo vertę.
- ▶ Sukdami rankenėlę [10] pasirinkite norimą gretutinį parametą.
- ✓ 7-ųjų segmentų indikatoriuje [7] mirksi nustatymo vertė.
- ▶ Sukdami rankenėlę [10] nustatykite norimą vertę.
- ▶ Nustatymo vertę patvirtinkite paspausdami mygtuką [10].
- ▶ Sukdami rankenėlę [10] pasirinkite norimą gretutinį parametą arba iš gretutinių parametų išseikite paspausdami mygtuką [14].

Priklausomai nuo pasirinkto darbo režimo, galima pasirinkti skirtingus gretutinius parametrus.

Kodas	Parametras	Stand. vertė	Reguliavimo diapazonas	Režimas		
				CEL	RLS	TIG
AEd	Suvirinimo pabaigos atpažinimas (%)	100	0–200		×	×
dAF	„Arc-Force“ funkcija (%)	100	0–200	×	×	
Sbt	Aut. parengties trukmė (min.)	30	Išj., 5–30	×	×	×
StE	„Hotstart“ funkcija (%)	125	5–200	×	×	
	Pradinė srovė (%)	50	5–200			×
Stt	„Hotstart“ trukmė (s)	1	0–20	×	×	
	Pradinės srovės trukmė (s)	0,1	0–20			×
rEd	Ekrano versijos numeris	-	-	×	×	×
rEL	Šablono versijos numeris	-	-	×	×	×

Gedimo pranešimai

Gedimai suvirinant

Gedimas	Galimos priežastys	Pašalinimas
Gedimo šviesos diodas [8] mirksi.	Prietaiso klaida	Išjunkite prietaisą. Kai visi indikatoriai yra užgesę, išjungus reikia palaukti ne trumpiau kaip 1 min. Vėl įjungti įrenginį. Jei gedimas vis dar yra, informuoti techninės priežiūros tarnybą.
Gedimo šviesos diodas [8] šviečia nuolatos	Viršyta IT, prietaisas perkaitęs.	Ijungtam prietaisui leisti atvėsti kelias minutes.
Indikatoriai nešviečia	Sugedusi tinklo apsauga	Pakeisti saugiklį.
	Nėra nulinio laido, tinklo fazės	Patikrinti tinklo kabelį / tinklo ilgintuvą.
Nėra suvirinimo srovės.	Neprijungtas arba pažeistas įžeminimo laidas.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti įžeminimo laidą.
	Neprijungtas arba pažeistas elektrodo laikiklis arba degiklis.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti elektrodo laikiklį arba degiklį.
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 nušlifuotas.	Tinkamai nušlifuoti, jei reikia, pakeisti elektrodą.
	Nustatytas netinkamas dujų kiekis	Nustatyti tinkamą dujų kiekį.
Nėra apsauginių dujų	Dujų balionas tuščias.	Pakeisti dujų balioną.
	Sugedęs slėgio mažinimo vožtuvas	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
	Dujų vožtuvas prie degiklio neatidarytas arba sugedęs.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
Per mažai apsauginių dujų.	Degiklis nesandarus.	Patikrinti, jei reikia, pakeisti.
	Dujų žarną nepriveržta.	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.
	Skersvėjis.	Uždengti darbo vietą.
Vielą „verda“ (neramus lankas).	Trūksta dujų tiekimo.	Patikrinti.
	Netinkamos dujos.	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].

Klaidų pranešimai („ControlPro“)

Gedimo atveju 7-ųjų segmentų indikatorius rodo klaidos kodą. Paspaudžiant mygtuką [14] rodoma žemesnio lygio klaida (subkodas).

Kol rodomas klaidos kodas, virinti negalima.

Kodas	Klaida	Priežastis	Galimas pašalinimas
E01-1		Antr. Diodas perkaitintas.	
E01-2	Per aukšta temperatūra	Pirminis modulis perkaitintas	Įrenginiui parengties režimu leisti ataušti, patikrinti vėdinimo sistemą.
E01-3		Transformatorius perkaitintas	
E01-4		Įrenginys perkaitintas	
E02-2	UZK viršįtampis	UZK įtampa per aukšta, pradėdant veikti.	Patikrinti tinklo įtampą.
E02-3		UZK įtampa per aukšta, DSP	
E06-0	Viršįtampis	Išėjimo įtampa per aukšta.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E07-1	„EEProm“	„EEProm“ neveiki iniciacijos metu.	Įrenginį išjunkite ir vėl įjunkite.
E07-2		„EEProm“ prieigos klaida	
E09-0	Srovės registravimas	Įtampos matavimo sistema sugedusi.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E12-0	Maitinimo blokas	Netinkamas maitinimo bloko nustatymas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E13-1	Temperatūros jutiklis	Antr. diodo šiluminis jutiklis neparuoštas naudoti.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E14-0	Maitinimo įtampa	Vidinė maitinimo įtampa per žema.	Patikrinti tinklo įtampą.
E14-1		Vidinė maitinimo įtampa per žema, pradėdant veikti.	
E15-0	Srovės registravimas	Klaida, registruojant srovę.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E18-2	Išjungimas dėl perkrovos	Apsauginė išjungimo sistema, elektr. konstrukcinėms dalims apsaugoti, virinant tuščiajį veika.	Įrenginiui parengties režimu leisti ataušti.
E22-3	Tinklo sumažintoji įtampa	Galios agregato tinklo įtampa per žema, pradėdant veikti.	Patikrinti tinklo įtampą.
E25-0	VRD	Įtampos mažinimo prietaisas (angl. Voltage Reduction Device (VRD)) sugedęs.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E30-1	Konfigūracija	Valdymo skydelio atpažinimas klaidingas	Informuoti techninės priežiūros tarnybą
E30-3	Valdymo skydelio komunikacija	Valdymo skydelio komunikacija klaidinga	Įrenginį išjunkite ir vėl įjunkite.
E31-4	Ryšis	FPGA ryšys pažeistas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E31-5	Pirminio procesoriaus komunikacija	Pirminio procesoriaus komunikacija klaidinga	
E32-1	FPGA	FPGA viršsrovė.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E32-2		FPGA pertrauka	
E32-4		FPGA IP maks. klaida	

Techninė priežiūra ir einamoji priežiūra

!SPĖJIMAS!



- Sužalojimų ir materialinės žalos pavojus dėl netinkamų veiksmų.
- Neatidarykite prietaiso.
 - Atlikdami visus priežiūros ir techninės priežiūros darbus, laikykitės galiojančių saugos reikalavimų ir potvarkių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos.

Prietaisas nereikalauja didelės techninės priežiūros. Yra tik kelios vietos, kurias reikia reguliariai tikrinti, kad prietaisą būtų galima ilgai naudoti.

- Reguliariai tikrinkite, ar nepažeisti:
 - tinklo kištukas ir kabelis,
 - suvirinimo degiklis ir jungtys,
 - įžeminimo laidas ir sujungimas.

Priedai ir atsarginės dalys

Jei, nepaisant kruopščiai gamybos ir tikrinimo metodų, prietaisas sugenda, remonto darbus reikia leisti atlikti „Würth masterService“.

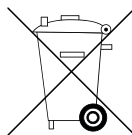
Klausdami arba užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite prekės kodą iš prietaiso modelio lentelės. Naujausią šio prietaiso atsarginių dalių sąrašą galite rasti internete adresu „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ arba gauti artimiausioje „Würth“ atstovybėje.

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“ įgaliotai klientų aptarnavimo tarnybai. Galimi techniniai pakeitimai. Mes neprisiimame atsakomybės už spausdinimo klaidas.

Utilizavimas

Elektrinius prietaisus, priedus ir pakuočių medžiagas reikia perduoti perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.



Tik ES šalims

Elektrinio prietaiso nemeskite į buitines atliekas!

Europos Bendrijų direktyva 2012/19/EB ir su ja susiję nacionaliniai teisės aktai reikalauja, kad nebetinkama naudoti elektros ir elektroninė įranga būtų surenkamai atskirai ir ekologiškai utilizuojama.

Atitikties deklaracija

Atsakingai deklaruojame, kad šis gaminys atitinka šiuos standartus arba norminius aktus:

Standartai

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

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 rezultātā aprakstu.

[1] Pozīcijas numurs

Pozīcijas numurus tekstā apzīmē ar kvadrātiem kāvām [].

Brīdinājuma 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.

Ievērošanai !

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 notīrīt šķidrinātājus, attaukošanas līdzekļus un citus degošus materiālus. Aplūojiet 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.
- ▶ Iekārtu drīkst pieslēgt tikai noteikumiem atbilstoši saņemtam elektrības tīklam. (Trīsfāzu- četrvadu sistēma ar saņemtu neitrālo vadu vai vienas fāzes trīsvadu sistēma ar saņemtu neitrālo vadu).
- ▶ Kontaktiem un pagarinātāja vadiem jābūt funkcionējošiem saņemtiem vadiem.

Elektriskā drošība

- ▶ Ierīci nedrīkst lietot slapjā 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 aizsargapgārbu, 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. Uzticiet 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 drāfīm, 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 šāuros izmantošanas apstākļos un ar paaugstinātu elektrisko bīstamību drīkst izmantot tikai ierīces ar [S] 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 piedesumus un rezerves daļas.**

Noteikumiem atbilstoša lietošana

Iekārta ir paredzēta metināšanai ar elektrodiem rūpnieciskos vai industriālos izmantošanas apstākļos. Tā ir pārnēsājama un paredzēta ekspluatācijai pie strāvas tīkla, kā arī ekspluatācijai ar strāvas agregātu/ierīci var izmantot kopā ar TIG degli TIG metināšanai, piem.:

- nelegētiem, zemi legētiem un augsti legētiem tēraudiem,
- varam un tā legējumiem,
- niķelim un tā legējumiem,
- īpašiem metāliem, piemēram, titānam, cirkonijam un tantalam.

Ierīce nav paredzēta alumīnija un magnija TIG metināšanai ar maiņstrāvu.

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, korozīvu izraisošām gāzēm vai citām kaitīgām vielām!

Par bojājumiem, kas radušies noteikumiem neatbilstošas lietošanas rezultātā ir atbildīgs lietotājs.

Transportēšana

Ievēribai !

Rokturis ir paredzēts vienīgi transportēšanai, ko veic viena persona.

Iekārtu nedrīkst pacelt ar mehānisku celšanas ierīču palīdzību (piem., celtni...).

Ierīces aizsardzība

Iekārta ir elektroniski aizsargāta no pārslodzes. Galveno slēdzi nedarbināt zem slodzes.

Iekārta tiek dzesēta ar ventilatoru.

Tādēļ uzmaniet, lai gaisa iepļūde **[5]** vienmēr būtu brīva.

Ventilācijas atverēs neievietojiet priekšmetus. Tādējādi varētu tikt bojāts ventilators. Nekad nemetiniet, ja ventilators ir bojāts, bet gan lieciet salabot iekārtu.

Nekad neizmantojiet spēcīgākus drošinātājus nekā uz iekārtas tehnisko datu plāksnītes norādītie drošinātāji. Transportēšanai nesiet ierīci vertikālā pozīcijā aiz noņemamā roktura.

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 izmaiņšanas vai remontdarbiem jāveic drošības pārbaude.

Ievēribai !

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 pievadvadus, 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., trauksmes 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 minusa pols
- 4 Pieslēguma ligzdas plusa pols
- 5 Gaisa ieplūde

Tehniskie dati

Prece	5952 000 160
Sērijas numurs	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx, tad ražošanas gads ir 2021 (31-10 = 21))

Aizsardzības veids (EN 60529)	IP 23 S
Izolācijas materiāla klase	F
Dzesēšanas veids	F
Apzīmējums	CE, S
Izmērs (gxpłxa) milimetros	337 x 130 x 211
Svars	5,1 kg
Trokšņu emisija dB(A)	< 70

Tīkla raksturlielumi

Tīkla spriegums	230/1~ V
Tīkla frekvence	50-60 Hz
Pozitīva tīkla tolerance	15%
Negatīva tīkla tolerance	40%
Tīkla pieslēguma vads	3 x 2,5 mm ²
Kontaktdakša	Aizsargkontakts
Strāvas patēriņš I_1 (100%/40 °C)	14,2 A
Strāvas patēriņš I_1 (60%/40 °C)	15,6 A
Strāvas patēriņš I_1 (maks. strāva)	22,5 A
Tīkla drošinātājs	16 A
Jaudas koeficients I_{2max}	0,99 cos φ
Maks. pieļaujamā tīkla pilnā pretestība Z_{max} saskaņā ar IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Ieejas jauda S_1 (100%/40 °C)	3,3 kVA
Ieejas jauda S_1 (60%/40 °C)	3,6 kVA
Ieejas jauda S_1 (maks. strāva)	5,2 kVA
Lielākā efektīvā tīkla strāva	8,1 I_{1eff}/A
Jaudas koeficients λ ar I_{2max}	0,97

Metināšana

Maks. tukšgaitas spriegums	< 113 V
Jaudas iestatījums	bez pakāpēm
Raksturliķņu raksturs	krītošs
Metināšanas strāva ar II 100%	110 A
Metināšanas strāva ar II 60%	120 A
II ar maks. metināšanas strāvu	30 %

Nominālais ieejas spriegums U_1	230 V		
Maks. nominālā ieejas strāva I_{1max}	22,5 A		
Maks. efektīvā ieejas strāva I_{1eff}	14,2 A		
Tukšgaitas spriegums U_0	70 - 98 V		

Metināšana ar elektrodiem

Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	2,3 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	82 %		
* Ieslēgšanas ilgums X	30%	60%	100%
Metināšanas strāva I_2	150 A	120 A	110 A
Darba spriegums U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Metināšanas strāva I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Ieejas jauda S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Metināšana TIG

Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	2,3 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	81 %		
* Ieslēgšanas ilgums X	30%	60%	100%
Metināšanas strāva I_2	160 A	120 A	110 A
Darba spriegums U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Metināšanas strāva I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Ieejas jauda S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Noņemamā roktura nostiprināšana (I. att.)

- ▶ Ievietojiet rokturi [1] metināšanas aparātā.

Transportēšana

- ▶ Pirms transportēšanas vienmēr izvelciet kontaktdakšu.
- ▶ Pārnēsājiet ierīci aiz roktura.

Uztādīšana

- ▶ Iekārtu droši uzstādiet uz horizontālas, sausas virsmas. Pievērsiet uzmanību tam, lai dzesēšanas ribu ventilācijas atveres vienmēr ir brīvas.

Īsa instrukcija

- ▶ Iespraudiet kontaktdakšu kontaktligzdā.
- ▶ Pievienojiet sagataves vadu un elektroda turētāju pieslēguma ligzdās [3] un [4].



Ievērībai

Nemiet vērā polaritāti atbilstoši elektrodu ražotāja datiem (skatīt arī elektrodu metināšanu).

- ▶ Pie elektrodu balsta iesprigojiet stieņu elektrodus.
- ▶ Ieslēdziet iekārtu ar slēdzi [6].
- ▶ Ar grozāmo regulatoru [10] iestatiet metināšanas strāvu.
- ✓ 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 labi 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 gulņiem vai elektriskiem slēgumiem.

- ① Nenovietojiet zemējuma knaibles uz metināšanas iekārtas vai gāzes balona, jo citādi metināšanas strāva var tikt vadīta pa aizsargvadu savienojumiem un varētu tos iznīcināt.

- ② Stingri pievienojiet zemējuma knaibles pie metināšanas galda vai pie sagataves.

Pievienošana pie strāvas tīkla



Iespraudiet kontaktdakšu piemērotā kontaktligzdā.

Drošinātājam jāatbilst tehniskajiem rādītājiem.

Lietošanas sākšana

Pirms ieslēgšanas pārliecinieties, ka elektrodu balsts, resp., metināšanas galda elektrodi, sagatave vai cits strāvu vadošs priekšmets netiek aizskarts, lai ieslēgšanas laikā neapzināti neaizdedzinātu elektrisko loku.

Ievērībai !

Nepazināti aizdedzināts elektriskais loks var sabojāt elektrodu balstu, metināšanas galdu, sagatavi vai iekārtu.

Vadības panelis, indikācijas un funkcijas (II. att.)

Izvēlnes/blakus parametru taustiņš [14]

Paredzēts blakus parametru atvēršanai.

7 segmentu indikācija [7]

Parāda izvēlētos strāvas stiprumus. Aktivizētajiem blakus parametriem pārmaiņus parāda kodu un iestatāmo lielumu.

Traucējuma gaismas diode [8]

Deg, ja iekārta ir pārkarsusi, nav iespējama elektriskā loka aizdedzināšana. Pēc iekārtas ieslēgšanas pašpārbaudei mirgo LED.

Metināšanas strāvas grozāmais regulators [10]

Kalpo metināšanas plūsmas bezpakāpju iestatīšanai.

Elektroda CEL gaismas diode [11]

Deg, ja ir izvēlēts darba režīms "Elektrods CEL". (Elektrodi ar celulozi saturošu segumu, piemērots vertikālai šuvei no augšas uz leju)

Elektroda basic gaismas diode [12]

Deg, ja ir izvēlēts darba režīms "Elektrods". (Elektrodi ar bāzes segumu)

Elektroda TIG gaismas diode [13]

Deg, ja ir izvēlēts darba režīms "Elektrods TIG".

Elektroda/TIG darba režīma slēdzis [14]

Slēdzis kalpo darbības režīma "Elektrodi" vai "TIG" izvēlei. Nospiediet pogu, lai izvēlētos darba režīmu "TIG".

Metināšanas procedūra ar elektrodiem

Elektrodu metināšanas kabeļa pievienošana

- ▶ Pievienojiet elektrodu metināšanas kabeli pie pieslēguma ligzdas minusa pola [3] vai plusa pola [4] un nodrošiniet kabeli, pagriežot pa labi.

Turklāt noteikti jāievēro elektrodu ražotāja norādījumi!

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 minusa pola [3] un nodrošiniet to, pagriežot kontaktdakšu pa labi.
- ▶ Nosviediet sviru elektrodu balsta rokturī. Iespriegojiet elektrodu ar kailo galu balstā. Turklāt ņemiet vērā ierobes uz abu žokļu iekšpusēs.

Ievērībai !

Nenovietojiet zemēšanas spaili uz metināšanas iekārtas vai gāzes balona, jo citādi metināšanas strāva var tikt vadīta pa aizsargvadu savienojumiem un tos iznīcināt (skatiet III. att.).

Metināšanas procedūra TIG

TIG degļa pievienošana

- ▶ Pievienojiet TIG degli pie iekārtas pieslēguma ligzdas minusa pola [3] un nodrošiniet to, pagriežot pa labi.

Elektroda ievietošana (IV. att.) Deglis

- ▶ Smaili uzasiniet volframa elektrodu [18]
- ▶ Noskrūvējiet spriegošanas vāku [19]
- ▶ Ievietojiet volframa elektrodu [18], ievirzot caur piemērotu spriegošanas čaulu [17]
- ▶ Uzskrūvējiet atpakaļ spriegošanas vāku [19].



Norāde

Nedemontējiet spriegošanas čaulas korpusu [16] un gāzes sprauslu [15].

Pārveidojot degli uz citu elektrodu diametru, ievērojiet sekojošo:

- ▶ Spriegošanas čaulai [17], spriegošanas čaulas korpusam [16] un elektrodam [18] jābūt ar tādu pašu diametru.
- ▶ Gāzes sprausla [15] jāsakāņo ar elektroda diametru.

Sagataves vada pievienošana

- ▶ Pievienojiet sagataves vadu pie pieslēguma ligzdas plusa pola [4] un nodrošiniet vadu, pagriežot pa labi.

Zemēšanas spaiļes pievienošana

- ▶ Skatīt "Metināšanas procedūra ar elektrodiem".

Elektroapgādes pievienošana

- ▶ Skatīt "Metināšanas procedūra ar elektrodiem".

Aizsarggāzes balona pievienošana (V. att.)

- ▶ Nostipriniet aizsarggāzes balonu [21] (piem., ar drošības ķēdi).
- ▶ Vairākas reizes īslaicīgi atveriet gāzes balona vārstu [22], lai izpūstu iespējams esošās neifurumu daļiņas.
- ▶ Pievienojiet spiediena reduktoru [25] pie aizsarggāzes balona [21].
- ▶ Pieskrūvējiet aizsarggāzes šļūteni [27] pie spiediena reduktora [25] un atveriet aizsarggāzes balonu [21].
- ▶ Palaidiet "gāzes testu" un ar spiediena reduktora iestatīšanas skrūvi [26] iestatiet gāzes daudzumu.
- ▶ Gāzes daudzumu parāda caurplūdes mēritājā [24].

Aizsarggāzes daudzuma iestatīšana (V. att.)

- ▶ Atveriet vārstu [20] pie TIG vārsta degļa. Izplūst aizsarggāze.
- ▶ Iestatiet aizsarggāzes daudzumu ar spiediena reduktora iestatīšanas skrūvi [26] (skatiet tabulu "Strāvas stiprumu un gāzes daudzuma orientējošās vērtības").



Norāde

Caurplūdes mēritājs [24] parāda gāzes daudzumu, satūra manometrs [23] - balona saturu.

Elektriskā loka aizdedzināšana ("Lift Arc")

- ▶ Īslaicīgi pieskarieties sagatavei pie metināmās vietas ar elektroda smaili un mazliet paceliet elektroda smaili : Elektriskais loks deg starp sagatavi un elektrodu.

Oksidētajiem volframa elektrodiem (torijs, piem. elektrodi WT20 vai cērija oksīds WC20) ir augstāka aizdedzināmība un augstākas strāvas slodzes vērtības nekā elektrodiem no tīra volframa. Metinot ar līdzstrāvu, parasti tiek izmantoti elektrodi no oksidētā volframa.

ievērošanai !

Ja ir par zemu plūsmas spēks, nevar izveidot elektrisko loku, bet ar pārāk lielu plūsmas spēku volframa elektrodi izkūst.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Blakus parametru atvēršana

- ▶ Ar taustiņu **[14]** izvēlieties vajadzīgo darba režīmu.
- ✓ Deg gaismas diode **[11]**, **[12]** vai **[13]**.
- ▶ Nospiediet taustiņu **[14]** 2 sekundes.
- ✓ 7 segmentu indikācijā **[7]** pārmaiņus parāda parametra kodu un tam piederīgo iestatāmo lielumu.
- ▶ Izvēlieties vajadzīgos blakus parametrus, griežot grozāmo pogu **[10]**.
- ✓ 7 segmentu indikācijā **[7]** mirgo iestatāmais lielums.
- ▶ Iestatiet vajadzīgo vērtību, griežot vadības pogu **[10]**.
- ▶ Apstipriniet iestatāmo lielumu, nospiežot vadības pogu **[10]**.
- ▶ Izvēlieties nākamo blakus parametru **[10]**, griežot grozāmo pogu, vai aizveriet blakus parametrus, nospiežot taustiņu **[14]**.

Atkarībā no izvēlētā darba režīma ir pieejami dažādi blakus parametri:

Kods	Parametrs	Standarta vērtība	Iestatīšanas diapazons	Režīms		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Metināšanas beigu identifikācija (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Auto gaidstāves laiks (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Karstais starts (%)	125	5...200	×	×	
	Sākuma strāva (%)	50	5...200			×
Stt	Karstā starta laiks (s)	1	0...20	×	×	
	Sākuma strāvas laiks (s)	0,1	0...20			×
rEd	Displeja versijas numurs	-	-	×	×	×
rEL	Vedēja versijas numurs	-	-	×	×	×

Traucējumu ziņojumi

Traucējumi metināšanas laikā

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Novēršana
Mirgo traucējuma gaismas diode [8]	Iekārtas kļūda	Izslēdziet ierīci. Ja ir nodzisušas visas indikācijas, nogaidiet vēl vismaz 1 min. izslēgtā stāvoklī. Atkārtoti ieslēdziet iekārtu. Ja traucējums joprojām pastāv, sazinieties ar servisu
Nepārtraukti deg traucējuma gaismas diode [8]	Il pārsniegts, iekārta pārkarsusi	Ļaujiet ierīcei atdzist ieslēgtā stāvoklī
Indikācijas paliek tumšas	Bojāts tīkla drošinātājs Nullvads, nav tīkla fāzes	Nomainiet drošinātāju Pārbaudiet tīkla barošanas kabeli / tīkla pagarinātāja kabeli
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
Elektriskais loks neiedegas	nav vai ir slikts zemējuma kontakts nepareizs elektrodu diametrs Metināšanas strāva iestatīta par zemu Volframa elektrods piesārņots vai nepareizi uzasināts Nepareizi iestatīts gāzes daudzums	Nodrošiniet zemējuma kontaktu izvēlieties pareizu elektrodu diametru Metināšanas strāvu iestatiet augstāk noslīpējiet pareizi, vajadz. gad. nomainiet elektrodus Pareizi iestatiet gāzes daudzumu
Nav aizsarggāzes	Gāzes balons tukšs Bojāts spiediena regulators Gāzes vārsts pie degļa nav atvērt vai ir bojāts	Nomainiet gāzes balonu pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
Par maz aizsarggāzes	Deglis nehermētisks Gāzes šļūtene nav cieša Spiediena regulators nepareizi iestatīts vai bojāts	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet Pievelciet gāzes šļūteni pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet
Poras metināšanas materiālā	Deglis nehermētisks Gāzes sprausla nav cieša Degļa galva bojāta Sagatave piesārņota ar ziežvielu, rūsu, eļļu utt. Vilkmes gaiss	pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet Pievelciet gāzes sprauslu pārbaudiet, vajadz. gad. nomainiet noīriiet Norobežojiet darba vietu
Šuve "vārās" (nelīdzsvarots elektriskais loks)	Trūkst gāzes padeve nepareiza gāze	pārbaudiet izmantojiet pareizu gāzi
TIG elektrodi kūst	Metināšanas strāva elektrodu diametram ir iestatīta pārāk augsta Sajaukta polaritāte un TIG deglis pievienots pie plusa pola [4]	iestatiet pareizo metināšanas strāvu Pievienojiet TIG degli pie mīnusa pola [3]

Kļūdu ziņojumi (ControlPro)

Traucējuma gadījumā 7 segmentu indikācijā parāda kļūdas kodu. Nospiežot taustiņu [14], parāda apakškļūdu (subkodu).

Kamēr parāda kļūdas kodu, metināšanas režīms nav iespējams.

Kods	Trūkums	Cēlonis	Iespējamā novēršana
E01-1	Virstemperatūra	Sek. Diode bija pārkaršēta	Ļaujiet iekārtai atdzist gaidstāvē, pārbaudiet pieplūdes ventilācijas sistēmu
E01-2		Primārais modulis bija pārkaršēts	
E01-3		Transformators bija pārkaršēts	
E01-4		Iekārta bija pārkaršēta	
E02-2	UZK pārspriegums	UZK spriegums par lielu, palaišanas brīdī	Pārbaudīt tīkla spriegumu
E02-3		UZK spriegums par lielu, DSP	
E06-0	Pārspriegums	Izejas spriegums par augstu	Paziņojiet servisam
E07-1	EEProm	EEPROM kļūdaina inicializācijas laikā	Izslēdziet un atkal ieslēdziet iekārtu
E07-2		EEProm piekļuves kļūda	
E09-0	Sprieguma reģistrācija	Sprieguma mērīšanas sistēma bojāta	Paziņojiet servisam
E12-0	Jaudas daļa	Vadības jaudas daļa bojāta	Paziņojiet servisam
E13-1	Temperatūras sensors	Sekundārās diodes termosensors nav gatavs darbam	Paziņojiet servisam
E14-0	Barošanas spriegums	Iekšējais barošanas spriegums par mazu	Pārbaudiet tīkla spriegumus
E14-1		Iekšējais barošanas spriegums par mazu palaišanas laikā	
E15-0	Strāvas reģistrācija	Kļūda strāvas reģistrācijas laikā	Paziņojiet servisam
E18-2	Pārslodzes atslēgšana	Avārijas atslēgšana, lai pasargātu elektriskās detaļas metināšanas laikā tukšgaitā	Ļaujiet iekārtai atdzist gaidstāvē
E22-3	Tīkla pazeminātais spriegums	Tīkla spriegums jaudas komplektam par mazu palaišanas laikā	Pārbaudiet tīkla spriegumus
E25-0	VRD	Voltage Reduction Device (VRD) bojāta	Paziņojiet servisam
E30-0	Konfigurācija	Vadības paneļa identifikācija kļūdaina	Paziņojiet servisam
E30-3	Vadības paneļa sakari	Vadības paneļa sakari traucēti	Izslēdziet un atkal ieslēdziet iekārtu
E31-4	Sakari	Sakari ar FPGA traucēti	Paziņojiet servisam
E31-5	Primārā procesora sakari	Primārā procesora sakari traucēti	
E32-1	FPGA	FPGA pārslodzes strāva	Paziņojiet servisam
E32-2		FPGA noildze	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Apkope un kopšana

BRĪDINĀJUMS !



Savainojumu vai mantisko zaudējumu risks nelietpratīgu darbību dēļ.

- Neatveriet ierīci.
- Veicot jebkādas kopšanas un apkopes darbus, ievērojiet spēkā esošos drošības tehnikas un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus.

Ierīcei nav vajadzīga darbietilpīga apkope. Ir tikai daži punkti, kas ir regulāri jāpārbauda, lai iekārtu gadiem ilgi uzturētu darba kārtībā:

- Regulāri pārbaudiet, vai nav bojājumu:
 - tīkla spraudnim un vadam
 - metināšanas deglim un pieslēgumiem
 - sagataves vadam un savienojumam

Piederumi un 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

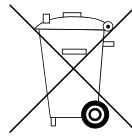
„<http://www.wuerth.com/partsmanager>” vai pieprasīt tuvākajā Würth filiālē.

Garantija

Šai Würth ierīcei mēs sniedzam garantiju saskaņā ar likumdošanā noteiktajām/attiecīgās valsts prasībām, sākot ar pirkuma datumu (pierādījums – rēķins vai preču pavaddzīme). Radušos bojājumus novērš, veicot rezerves piegādi vai labošanas darbus. Bojājumi, kas izskaidrojami ar nelietpratīgu apiešanos, netiek iekļauti garantijā. Reklamācijās var tikt atzītas 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 iespiedkļūdām.

Utilizācija

Elektroierīces, piederumi un iepakojumi jānodod atkārtotai pārstrādei atbilstoši apkārtējās vides prasībām.



Tikai ES valstīm:

Neizsviediet elektroierīci sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu

2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem

un tās transponējumu nacionālajā likumdošanā vairs lietošanai nederīgās elektroierīces ir atsevišķi jāsavāc un jānodod atkārtotai pārstrādei atbilstoši apkārtējās vides prasībām.



Atbilstības deklarācija

Mēs paziņojam, uzņemoties pilnu atbildību, ka šis ražojums atbilst šādiem standartiem vai normatīviem dokumentiem:

Standarti

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

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 отсутствии 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 [1].

Степени опасности предупреждений

В данной инструкции по эксплуатации используются следующие степени опасности, чтобы обратить внимание на потенциально опасные ситуации:

ОПАСНОСТЬ!



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

ОПАСНОСТЬ !



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 удалить растворители, обезжириватели и другие горючие вещества из рабочей зоны. Накрывать 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 электрической сети, которая заземлена надлежащим образом. (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 подвергать 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 самклеющиеся таблички.
- ▶ **Используйте только оригинальные принадлежности и запчасти компании Würth.**

Использование по назначению

Устройство предназначено для электродной сварки как в ремесленном производстве, так и в промышленных условиях. Устройство является переносным, оно может работать как от электрической сети, так и от электрогенератора. В сочетании с горелкой для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа устройство можно применять для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (TIG-сварки), например:

- нелегированных, низко- и высоколегированных сталей;
- меди и ее сплавов;
- никеля и его сплавов;
- специальных металлов, таких как титан, цирконий и тантал.

Устройство не предназначено для TIG-сварки алюминия и магния с переменным током.

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.

Транспортировка

Внимание!

Ручка предназначена только для транспортировки одним человеком. Не разрешается поднимать устройство при помощи грузоподъемного приспособления (например, крана...).

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 [5] 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 (А), 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 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 простираться 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 Впускное отверстие для воздуха

Технические характеристики

Арт.	5952 000 160
Серийный номер	951511627531020626
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 xxxxxxxxxx31xxxxx означает год выпуска 2021 (31-10 = 21))

Класс защиты (EN 60529)	IP 23 S
Класс изоляции	F
Вид охлаждения	F
Маркировка	CE, S
Размеры (ДхШхВ) в мм	337 x 130 x 211
Вес	5,1 кг
Шумовая эмиссия дБ(A)	< 70

Параметры сети

Напряжение	230/1~ В
Частота сети	50-60 Hz
Положительный допуск сети	15 %
Отрицательный допуск сети	40%
Кабель сетевого питания	3 x 2,5 мм ²
Сетевой штекер	Защитный контакт
Потребляемый ток I_1 (100%/40 °C)	14,2 А
Потребляемый ток I_1 (60%/40 °C)	15,6 А
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	22,5 А
Защита сети	16 А
Коэффициент эффективности $I_{2 \text{ макс.}}$	0,99 cos φ
Макс. доп. полное сопротивление цепи Z_{max} согласно IEC 61000-3-11/-12	321 мОм
Потребляемая мощность S_1 (100%/40 °C)	3,3 кВА
Потребляемая мощность S_1 (60%/40 °C)	3,6 кВА
Потребляемая мощность S_1 (макс. ток)	5,2 кВА
Максимальный эффективный сетевой ток	8,1 $I_{1 \text{эфф.}}/A$
Коэффициент мощности λ при $I_{2 \text{ макс.}}$	0,97

Сварка

Напряжение холостого хода макс.:	< 113 В
Регулировка мощности	плавная
Характер кривой	нисходящая
Сварочный ток при продолжительности включения 100 %	110 А
Сварочный ток при продолжительности включения 60 %	120 А
Продолжительность включения при макс. сварочном токе	30 %

Номинальное входное напряжение U_1	230 V		
Макс. номинальный входной ток I_{1max}	22,5 A		
Макс. эффективный входной ток I_{1eff}	14,2 A		
Напряжение на холостом ходу U_0	70 - 98 V		

Сварочный электрод

Мощность на холостом ходу	2,3 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	82 %		
*Продолжительность включения X	30%	60%	100%
Сварочный ток I_2	150 A	120 A	110 A
Рабочее напряжение U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Сварочный ток I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Потребляемая мощность S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Сварка WIG

Мощность на холостом ходу	2,3 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	81 %		
*Продолжительность включения X	30%	60%	100%
Сварочный ток I_2	160 A	120 A	110 A
Рабочее напряжение U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Сварочный ток I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Потребляемая мощность S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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 °C.

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

Крепление съемной ручки (рис. I)

- ▶ Прищелкните ручку [1] к сварочному аппарату.

Транспортировка

- ▶ Для транспортировки всегда вынимайте штепсельную вилку.
- ▶ Переносите устройство за ручку.

Установка

- ▶ Прочно установите аппарат на горизонтальной сухой поверхности. При этом следите, чтобы вентиляционные щели всегда были свободны.

Краткая инструкция

- ▶ Вставьте сетевую штепсельную вилку в розетку.
- ▶ Подключите кабель, заземляющий изделие, и держатель электрода к гнездам [3] и [4].



Внимание

Следите за полярностью согласно указаниям производителя электродов (см. также раздел «Электродная сварка».)

- ▶ Жажмите стержневой электрод в держателе.
 - ▶ Включите главный выключатель [6] установки.
 - ▶ Настройте сварочный ток с помощью поворотного регулятора [10].
- ✓ 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 может их повредить.

- 2 Прочно соедините заземляющий зажим со сварочным столом или изделием.

Подключение к электрической сети



Вставьте штекер в соответствующую розетку.
Предохранитель должен соответствовать техническим характеристикам.

Ввод в эксплуатацию

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.

Внимание!

Непреднамеренное включение сварочной дуги может повредить держатель электрода, сварочный стол, изделие или аппарат.

Панель управления, индикаторы и функции (рис. II)

Кнопка «Меню/дополнительные параметры» [14]

Служит для вызова дополнительных параметров.

7-сегментный индикатор [7]

Показывает выбранную силу тока.

При активированных вспомогательных параметрах попеременно отображается код и значение вспомогательного параметра.

Светодиод «Неисправность» [8]

Горит в случае перегрева установки, зажигание сварочной дуги невозможно.

После включения установки светодиод мигает для самодиагностики.

Поворотный регулятор сварочного тока [10]

Служит для плавной настройки сварочного тока.

Светодиод «Электрод CEL» [11]

Горит, если выбран режим работы «Электрод CEL». (электроды с целлюлозосодержащим покрытием, пригодные для сварки вертикальных швов сверху вниз)

Светодиод «Электрод basic» [12]

Горит, если выбран режим работы «Электрод». (электроды с основным покрытием)

Светодиод «Электрод TIG» [13]

Горит, если выбран режим работы «Электрод для TIG-сварки».

Переключатель режимов работы «Электрод/TIG-сварка» [14]

Переключатель служит для выбора режима работы «Электрод» или «TIG-сварка». Для выбора режима работы «TIG-сварка» нажмите кнопку.

Технология сварки электродом

Подключение сварочного кабеля электрода

- ▶ Подключите сварочный кабель электрода к гнезду для подключения отрицательного полюса [3] или положительного полюса [4] и закрепите кабель поворотом вправо.

При этом обязательно соблюдайте указания изготовителя электродов!

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.

Внимание!

Не кладите заземляющий зажим на сварочный аппарат или газовый баллон, в противном случае сварочный ток пойдет через соединения защитного провода и может их повредить (см. рис. III)..

TIG-сварка

Подключение горелки для TIG-сварки

- ▶ Подключите горелку для TIG-сварки к гнезду для подключения отрицательного полюса [3] и закрепите поворотом вправо.

Установка электрода (рис. IV)

Горелка

- ▶ Заточите вольфрамовый электрод [18] под углом.
- ▶ Открутите зажимный колпачок [19].
- ▶ Протяните вольфрамовый электрод [18] через подходящую зажимную втулку [17] и вставьте его.
- ▶ Снова прикрутите зажимный колпачок [19].



Указание

Не демонтируйте корпус зажимной втулки [16] и газовое сопло [15].
При переоборудовании горелки на другой диаметр электрода необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Зажимная втулка [17], корпус зажимной втулки [16] и электрод [18] должны иметь одинаковый диаметр.
- ▶ Газовое сопло [15] должно соответствовать диаметру электрода.

Подключение кабеля заземления изделия

- ▶ Подключите кабель заземления изделия к гнезду для подключения положительного полюса [4] и закрепите кабель поворотом вправо.

Крепление заземляющего зажима

- ▶ См. "Технология сварки электродом".

Подключение электропитания

- ▶ См. "Технология сварки электродом".

Подключение баллона с защитным газом (рис. V)

- ▶ Закрепите баллон с защитным газом [21] (например, при помощи предохранительной цепочки).
- ▶ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона [22], чтобы выдуть имеющиеся частицы грязи.
- ▶ Подключите редукционный клапан [25] к баллону с защитным газом [21].
- ▶ Прикрутите шланг защитного газа [27] к редукционному клапану [25] и откройте баллон с защитным газом [21].
- ▶ Запустите «Газовый тест» и настройте количество газа регулирующим винтом [26] редукционного клапана.
- ▶ Количество газа отображается на расходомере [24].

Настройка количества защитного газа (рис. V)

- ▶ Откройте вентиль **[20]** на горелке для TIG-сварки. Подается защитный газ.
- ▶ Настройте количество защитного газа регуляровочным винтом **[26]** редукционного клапана (см. таблицу «Ориентировочные значения силы тока и количества газа»).



Указание

Расходомер **[24]** показывает количество газа, манометр **[23]** – объем баллона.

Зажигание сварочной дуги («подъем дуги»)

- ▶ Быстро коснитесь изделия концом электродом в месте сварки и немного приподнимите конец электрода: Световая дуга горит между изделием и электродом.

Оксидированные вольфрамовые электроды (оксид тория, например, электрод WT 20, или оксид церия WC 20) обладают лучшей способностью зажечь 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.

В зависимости от выбранного режима работы доступны различные дополнительные параметры:

Код	Параметр	Значение по умолчанию	Диапазон регулировки	Режим		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Распознавание конца сварки (%)	100	0...200		×	×
dAF	Форсирование дуги (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Время автоматического режима ожидания (мин)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Горячий пуск	125	5...200	×	×	
	Пусковой ток (%)	50	5...200			×
Stt	Время горячего пуска (с)	1	0...20	×	×	
	Продолжительность пускового тока (с)	0,1	0...20			×
rEd	Номер версии дисплея	-	-	×	×	×
rEL	Номер версии главного устройства	-	-	×	×	×

Ориентировочные значения силы тока и количества газа

Диаметр вольфрамового электрода [мм]	Сила тока [A]	Расход газа [л/мин]
1,0	15 - 80	4
1,6	70 - 150	5 - 6
2,4	150 - 250	6 - 7
3,2	140 - 320	6 - 8

Вызов дополнительных параметров

- ▶ С помощью кнопки **[14]** выберите нужный режим работы.
- ✓ Горит светодиод **[11]**, **[12]** или **[13]**.
- ▶ Нажмите кнопку **[14]** на 2 секунды.
- ✓ На 7-сегментном индикаторе **[7]** попеременно отображается код параметра и соответствующее настраиваемое значение.
- ▶ Выберите необходимый дополнительный параметр, повернув ручку настройки **[10]**.
- ✓ На 7-сегментном индикаторе **[7]** мигает настраиваемое значение.
- ▶ Настройте нужное значение, повернув кнопку управления **[10]**.
- ▶ Подтвердите настраиваемое значение, нажав кнопку управления **[10]**.
- ▶ Выберите следующий дополнительный параметр, повернув ручку настройки **[10]**, или выйдите из меню «Дополнительные параметры», нажав кнопку **[14]**.

Сообщения о неисправностях

Неисправности при сварке

Неисправность	Возможная причина	Решение
Мигает светодиод «Неисправность» [8]	Неисправность устройства	Выключите прибор. Если все индикаторы погасли, подождать не менее 1 минуты прежде, чем включить прибор снова. Снова включить прибор. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
Светодиод «Неисправность» [8] горит постоянно	Превышена продолжительность включения, перегрев устройства	Дать устройству остыть во включенном состоянии.
Индикаторы не горят	Поврежден предохранитель электросети	Заменить предохранитель
	Нейтральный провод, отсутствует фаза сети	Проверить сетевой кабель/сетевой удлинительный кабель
Отсутствует сварочный ток.	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
Сварочная дуга не загорается	Заземляющий контакт отсутствует или плохой	Обеспечить наличие хорошего заземляющего контакта
	Неправильный диаметр электрода	Выберите правильный диаметр электрода
	Установлен слишком низкий сварочный ток	Увеличить сварочный ток
	Вольфрамовый электрод загрязнен или неправильно заточен	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
Недостаточное количество защитного газа	Газовый вентиль на горелке не открыт или поврежден	Проверить, при необходимости заменить
	Горелка не герметична	Проверить, при необходимости заменить
	Неплотный газовый шланг	Затянуть газовый шланг
Поры в свариваемом металле	Редукционный клапан неправильно настроен или поврежден	Проверить, при необходимости заменить
	Горелка не герметична	Проверить, при необходимости заменить
	Неплотное газовое сопло	Затянуть газовое сопло
	Повреждена головка горелки	Проверить, при необходимости заменить
Шов «кипит» (неустойчивая дуга)	Изделие загрязнено смазкой, ржавчиной, маслом и т. д.	Очистить
	Продуква	Смазать рабочее место
Электрод для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа оплавляется	Отсутствует подача газа	Проверить
	Неподходящий газ	Использовать подходящий газ
Электрод для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа оплавляется	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].

Сообщения о неисправностях (ControlPro)

В случае неисправности на 7-сегментном индикаторе отображается код неисправности. При нажатии кнопки [14] отображается подкод неисправности.

Пока отображается код ошибки, сварка невозможна.

Код	Неполадка	Причина	Возможный способ устранения
E01-1		с Перегрев диода	
E01-2	Превышение температуры	Перегрев первичного модуля	Дать установке остыть в режиме ожидания, проверить систему вентиляции
E01-3		Перегрев трансформатора	
E01-4		Перегрев установки	
E02-2	Повышенное напряжение UZK	Слишком высокое напряжение UZK, при запуске	Проверить напряжение в сети
E02-3		Слишком высокое напряжение UZK, в DSP	
E06-0	Повышенное напряжение	Слишком высокое напряжение на выходе	Обратиться в сервисную службу
E07-1	ЭППЗУ	Неисправность ЭППЗУ во время инициализации	Выключить и снова включить установку
E07-2		Ошибка доступа к ЭППЗУ	
E09-0	Регистрация напряжения	Неисправность системы измерения напряжения	Обратиться в сервисную службу
E12-0	Блок питания	Неисправность управления блоком питания	Обратиться в сервисную службу
E13-1	Датчик температуры	Термодатчик вторичного диода не готов к работе	Обратиться в сервисную службу
E14-0	Питающее напряжение	Слишком маленькое внутреннее питающее напряжение	Проверить напряжения в сети
E14-1		Слишком маленькое внутреннее питающее напряжение при запуске	
E15-0	Регистрация тока	Ошибка при регистрации тока	Обратиться в сервисную службу
E18-2	Отключение вследствие перегрузки	Аварийное выключение для защиты электрических компонентов при сварке на холостом ходу	Дать установке остыть в режиме ожидания
E22-3	Пониженное напряжение в сети	Слишком низкое напряжение в сети на силовом агрегате при запуске	Проверить напряжения в сети
E25-0	VRD	Неисправность устройства снижения напряжения (VRD)	Обратиться в сервисную службу
E30-0	Конфигурация	Ошибка распознавания панели управления	Обратиться в сервисную службу
E30-3	Связь с панелью управления	Ошибка связи с панелью управления	Выключить и снова включить установку
E31-4	Связь	Нарушена связь с FPGA	Обратиться в сервисную службу
E31-5	Первичный процессор	Ошибка связи с первичным процессором	
E32-1	FPGA	Ток перегрузки FPGA	Обратиться в сервисную службу
E32-2		Время ожидания FPGA	
E32-4		Ошибка FPGA IP Max	

Техническое обслуживание и уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Опасность травмирования или материального ущерба из-за ненадлежащего выполнения работ.

- Не открывайте корпус устройства.
- Во время выполнения всех работ по уходу и техническому обслуживанию соблюдайте действующие правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Аппарат не требует трудоемкого техобслуживания. Для сохранения работоспособности устройства в течение многих лет достаточно регулярно проверять лишь некоторые пункты:

- Регулярно проверяйте на наличие повреждений:
 - штепсельную вилку и кабели;
 - сварочную горелку и подключения;
 - кабель, заземляющий изделие, и соединение.

Принадлежности и запчасти

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.

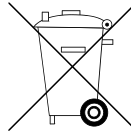
Гарантия

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.

Утилизация

Электроприборы, комплектующие и упаковочные материалы подлежат повторному использованию без нанесения вреда окружающей среде.



Только для стран ЕС:

Не утилизируйте электроинструмент вместе с бытовым мусором! Согласно Европейской директиве 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного

оборудования и национальным законам по ее реализации, электроинструменты, непригодные к использованию, должны собираться отдельно для их дальнейшей утилизации.

CE Декларация соответствия

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует следующим стандартам или нормативным документам:

Стандарты

- EN 60974-1:2012
- 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. Time se obezbeđuje dalja sigurnost rada 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 pravlino i bezbedno korišćenje.

✓ Rezultat radnog postupka

Ovde možete naći opis rezultata redosleda radnih koraka.

[1] Broj pozicije

Pozicije su u tekstu označene sa ugaoim zagradaama [].

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.



Bezbednosne napomene

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, odmašivače 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, četvoržičani sistem sa nultim provodnikom ili jednofazni, trožičani sistem sa nultim 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 prodre 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.

- ▶ Nosite uvek adekvatnu zaštitnu odeću, adekvatne kožne rukavice i kožnu kecelju. 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 kablja 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.

Opšte bezbednosne napomene

- ▶ 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 kablja 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 obavljanju 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 -oznakom.
- ▶ Isključite uređaj tokom pauze i zatvorite ventil na boci.



Bezbednosne napomene

- ▶ 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 putem elektroda i to za komercijalne i industrijske uslove primene. On je prenosiv, i može da se priključuje na strujnu mrežu i na agregat za struju.

Uređaj može da se koristi zajedno sa TIG gorionikom za TIG zavarivanje, kao npr. za:

- nelegirani čelik, visoke i niske legure čelika,
- bakar i legure od bakra,
- nikel i legure od nikla,
- specijalne metale kao što su titan, cirkonijum i tantal.

Uređaj nije pogodan za TIG zavarivanje aluminijuma i magnezijuma sa naizmeničnom strujom.

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, kiseline, korozivne gasove, ili druge štetne supstance!

Za štete nastale nenamenskom upotrebom odgovara korisnik.

Transport

Pažnja !

Ručka služi isključivo za transportovanje od strane jedne osobe.

Nije dozvoljeno dizanje uređaja putem mehaničkog uređaja za dizanje (npr., kрана,...).

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 **[5]** 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 tačka 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). Pri likom 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** otvor za propuštanje vazduha

Tehnički podaci

Art.	5952 000 160
Serijski broj	951511627531020626
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))	
Stepen zaštite (EN 60529)	IP 23 S
Klasa izolacionog materijala	F
Način hlađenja	F
Oznaka	CE, S
Mere (DxŠxV), u mm	337 x 130 x 211
Težina	5,1 kg
Emisija buke db(A)	< 70
Karakteristike napona	
Napon strujne mreže	230/1~ V
Frekvencija el. mreže	50-60 Hz
Pozitivna tolerancija napona	15%
Negativna tolerancija napona	40%
Priključak na električnu mrežu	3 x 2,5 mm ²
Utikač	Šuko
Potrošnja struje I ₁ (100%/40 °C)	14,2 A
Potrošnja struje I ₁ (60%/40 °C)	15,6 A
Potrošnja struje I ₁ (maks. potrošnja)	22,5 A
Strujni osigurač	16 A
Faktor dejstva I _{2 maks.}	0,99 cos φ
Maks. dozvoljena impedansa mreže Z _{maks.} prema IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Potrošnja snage struje S ₁ (100%/40 °C)	3,3 kVA
Potrošnja snage struje S ₁ (60%/40 °C)	3,6 kVA
Potrošnja struje S ₁ (maks. potrošnja)	5,2 kVA
Najveća efektivna snaga napona	8,1 I _{1 et.} /A
Performanse λ pri I _{2 maks.}	0,97
Zavarivanje	
Maks. otvoreno kolo napona	<113 V
Podešavanje performansi po karakteristikama	u kontinuitetu opadajuće
Struja za zavarivanje pri ED 100%	110 A
Struja za zavarivanje pri ED 60%	120 A
ED pri maks. jačini struje zavarivanja	30 %

Nominalni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nominalna ulazna struja I_{1max}	22,5 A
Maks. efektivna ulazna struja I_{1eff}	14,2 A
Napon u praznom hodu U_0	70 - 98 V

Elektroda za zavarivanje

Struja u praznom hodu	2,3 W		
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje	82 %		
*Trajanje uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I_2	150 A	120 A	110 A
Radni napon U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Struja zavarivanja I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Primljena snaga S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Zavarivanje WIG

Struja u praznom hodu	2,3 W		
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje	81 %		
*Trajanje uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I_2	160 A	120 A	110 A
Radni napon U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Struja zavarivanja I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Primljena snaga S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Pričvršćivanje ručke koja se skida (sl. I)

- ▶ Ručku [1] pričvrstite na uređaj za zavarivanje dok ne ulegne uz klikljanje.

Transport

- ▶ Uvek pre transporta izvucite prekidač iz struje.
- ▶ Uređaj nosite pomoću ručke.

Postavljanje

- ▶ Uređaj postavite bezbedno na suhu, vodoravnu površinu. Vodite računa o tome da su otvori za ventilaciju uvek slobodni.

Kratko uputstvo

- ▶ Mrežni prekidač uključite u utičnicu.
- ▶ Fabričke provodnike i držač elektroda priključiti na priključne buksne [3] i [4].



Pažnja

Obratite pažnju na polaritet, u skladu sa podacima proizvođača elektroda (pogledati i pod „Zavarivanje putem elektroda“).

- ▶ Ubaciti štap elektrode u držač elektroda.
 - ▶ Uključiti sistem putem prekidača [6].
 - ▶ Podesiti jačinu struju zavarivanja na obrtnom regulatoru [10].
- ✓ Uređaj je spreman za zavarivanje.

Priključivanje predmeta za obradu (sl. 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 stavljati na uređaj za zavarivanje, odn. na bocu za gas jer, u suprotnom, napon zavarivanja prolazi kroz zaštitne provodnike i može da ih uništi.
- ② Dobro pričvrstite stezaljku uzemljenja za sto za zavarivanja ili za predmet koji se zavaruje.

Priključivanje na strujnu mrežu



Utičać utaknite u odgovarajuću utičnicu. Osiguranje mora da bude u skladu sa tehničkim podacima.

Puštanje u rad

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.

Pažnja !

Nenamerno zapaljeni električni luk može da ošteti držač elektrode, sto za varenje, predmet koji se zavaruje ili sam uređaj.

Komandni ekran, prikazi i funkcije (sl. II)

Taster za meni/sporedni parametri [14]

Služi za pozivanje sporednih parametara.

7-segmentni prikaz [7]

Prikazuje izabranu jačinu strujnog napona. Kad su sporedni parametri aktivirani, naizmenično se prikazuju šifra i podešena vrednost sporednog parametra.

LED smetnja [8]

Svetli kad je uređaj pregrejan, nije moguće zapaliti varni luk.

Kad se uređaj uključi, LED treperi radi samotestiranja.

Obrtni regulator struje zavarivanje [10]

Služi za kontinuirano podešavanje struje za zavarivanje.

LED Elektrode CEL [11]

Svetli kod izabranog režima rada „Elektrode CEL“. Elektrode sa celuloznom oblogom, pogodne za vertikalni var

LED Elektrode basic [12]

Svetli kod izabranog režima rada „Elektrode“. (Elektrode sa baznim omotačem)

LED elektrode TIG [13]

Svetli kod izabranog režima rada „Elektrode TIG“.

Prekidač za izbor režima rada elektrode/ TIG [14]

Prekidač služi za izbor režima rada „Elektrode“ ili „TIG“. Za izbor režima rada „TIG“, pritisnuti taster.

Postupak zavarivanja putem elektrode

Priključiti kabl od elektrode

- ▶ Kabl za zavarivanje elektrode priključiti na priključnu utičnicu minus potencijala [3] ili plus potencijala [4], i obezbediti kabl jednim obrtajem udesno.

Ovde je obavezno pridržavati se instrukcija i podataka datih od strane proizvođača elektroda

Zavarivanje putem elektrode sa pozitivnom (+) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode na plus potencijal priključne utičnice [4] uređaja i obezbedite utikač jednim obrtajem udesno.

Zavarivanje putem elektrode 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.

Pažnja !

Stezaljku sa uzemljenjem ne treba stavljati na uređaj za zavarivanje, odn. na bocu sa gasom jer, u suprotnom, napon zavarivanja prolazi kroz zaštitne provodnike i uništava ih (vidi sliku III).

Postupak zavarivanja TIG

Priključenje TIG gorionika

- ▶ Priključite TIG gorionik na minus potencijal priključne utičnice [3] uređaja i obezbedite ga jednim obrtajem udesno.

Postavljanje elektrode (sl. IV)

Gorionik

- ▶ Elektrodu od volframa [18] špicasto zašiljiti
- ▶ Skinuti zateznu kapicu [19] odvrtanjem
- ▶ Elektrodu od volframa [18] gurnuti kroz odgovarajuću zateznu čauru [17] i namestiti u ležište
- ▶ Zateznu kapicu [19] ponovo zavrnuti.



Napomena

Nemojte da demontirate kućište zatezne čaure [16] i mlaznicu za ispuštanje gasa [15].

Prilikom prerade gorionika na drugi prečnik elektrode, treba obratiti pažnju na sledeće:

- ▶ Zateznu čauru [17], kućište zatezne čaure [16] i elektrode [18] moraju da budu istog prečnika.
- ▶ Dizna za ispuštanje gasa [15] mora da bude podešena na prečnik elektrode.

Priključivanje predmeta koji se zavaruje

- ▶ Priključiti predmet koji se zavaruje na priključnu utičnicu-plus potencijala [4], i obezbediti proizvodnik jednim obrtajem udesno.

Pričvrstiti stezaljku uzemljenja

- ▶ Pogledati pod „Postupak zavarivanja putem elektrode“.

Priključiti napajanje

- ▶ Pogledati pod „Postupak zavarivanja putem elektrode“.

Priključite bocu sa zaštitnim gasom (sl. V)

- ▶ Obezbediti bocu sa zaštitnim gasom [21] (npr., pomoću sigurnosnog lanca).
- ▶ Ventil boce sa gasom [22] nekoliko puta kratko otvoriti, kako biste odstranili eventualno postojeće deliće od nečistoće.
- ▶ Reduktor pritiska [25] priključiti na bocu sa zaštitnim gasom [21].
- ▶ Crevo boce sa zaštitnim gasom [27] pričvrstiti na reduktoru pritiska [25] i otvoriti bocu sa zaštitnim gasom [21].
- ▶ Pokrenite „testiranje gasa“ i podesite količinu gasa preko zavrtnja za podešavanje [26] na reduktoru pritiska.
- ▶ Količina gasa biće prikazana na meraču protoka [24].

Podešavanje količine zaštitnog gasa (sl. V)

- ▶ Otvorite ventil [20] na ventilu TIG-gorionika. Zaštitni gas počinje da struji.
- ▶ Podesite količinu zaštitnog gasa preko zavrtnja za podešavanje [26] na reduktoru pritiska (pogledati tabelu sa referentnim vrednostima za jačinu struje i za količine gasa).



Napomena

Merač protoka [24] prikazuje količinu gasa, manometar sadržine [23], sadržaj u boci.

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.

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 prenizak, varni luk ne može da se zapali, ako je napon previsok, istopiće se volframska elektroda.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Pozivanje sporednih parametara

- ▶ Tasterom [14] izaberite željeni režim rada.
 - ✓ LED [11], [12] ili [13] svetli.
- ▶ Pritisnite taster [14] u trajanju od 2 sekunde.
 - ✓ Na 7-segmentnom prikazu [7] se naizmenično prikazuju šifra parametra i njemu pripadajuća podešena vrednost.
- ▶ Izaberite adekvatni sporedni parametar okretanjem obrtnog dugmeta **10**.
 - ✓ U 7-segmentnom prikazu [7] treperi podešena vrednost.
- ▶ Podesite željenu vrednost okretanjem dugmeta za rukovanje [10].
- ▶ Potvrdite podešenu vrednost pritiskom na dugme za rukovanje [10].
- ▶ Izaberite sledeći sporedni parametar [10] okretanjem okretnog dugmeta ili napustite sporedni parametar pritiskom tastera [14].

Zavisno od izabranog režima rada raspolaganju vam stoje različiti sporedni parametri:

Šifra	Parametri	Standardna vrednost	Opseg podešavanja	Modus		
				CEL	MMA	TIG
AEd	Prepoznavanje kraja zavaranja (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Automatsko vreme pripravnosti (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Vrelo startovanje (%)	125	5...200	×	×	
	Startna struja (%)	50	5...200			×
Stt	Vreme vrellog startovanja (s)	1	0...20	×	×	
	Vreme za startnu struju (s)	0,1	0...20			×
rEd	Broj verzije displeja	-	-	×	×	×
rEL	Broj verzije Master	-	-	×	×	×

Prijave smetnji

Smetnje prilikom zavarivanja

Smetnja	Mogući uzroci	Uklanjanje
LED smetnja [8] treperi	Greška uređaja	Isključite uređaj. Kad se svi prikazi ugase, sačekati najmanje 1 min. dok je uređaj ugašen. Ponovo uključite uređaj. Ako je smetnja i dalje prisutna, obavestite servisnu službu
LED smetnja [8] svetli neprestano	ED prekoračen, uređaj se pregrejavao	Ostavite uređaj u uključenom stanju da se ohladi
Prikazi ostaju zatamnjeni	Strujni osigurač u kvaru Neutralni provodnik, nedostaje jedna faza napona	Zameniti osigurač Strujni kabl/proveriti produžni strujni kabl
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
Električni luk se ne pali	Nema kontakta sa uzemljenjem ili je kontakt neadekvatan Pogrešan prečnik elektrode Napon za zavarivanje je podešen na prenisku vrednost Volframska elektroda je zaprljana ili pogrešno brušena Količina gasa je pogrešno podešena	Proveriti kontakt sa uzemljenjem Izabrati odgovarajući prečnik elektrode Podesiti jači napon za zavarivanje pravilno izbrusiti, po potrebi zameniti elektrodu Podesiti ispravnu količinu gasa
Nema zaštitnog gasa	Boca sa gasom je prazna Reduktor pritiska je u kvaru Ventil za gas na gorioniku nije otvoren ili je u kvaru	Zameniti bocu sa gasom proveriti, i po potrebi zameniti proveriti, i po potrebi zameniti
Nedovoljna količina zaštitnog gasa	Gorionik propušta Crevo za gas nije dobro pričvršćeno Reduktor pritiska je pogrešno podešen ili je u kvaru	proveriti, i po potrebi zameniti pričvrstiti crevo za gas proveriti, i po potrebi zameniti
Pore u predmetu zavarivanja	Gorionik propušta Dizna za ispuštanje gasa nije dobro pričvršćena Glava gorionika je u kvaru Predmet koji se zavaruje je zaprljan od masti, rđe, ulja, itd. Promaja	proveriti, i po potrebi zameniti Pričvrstiti diznu za ispuštanje gasa proveriti, i po potrebi zameniti očistiti Zaštititi radno mesto
Var „kuva“ (varni luk nije stabilan)	Nedostaje dovod gasa pogrešan gas	proveriti upotrebiti adekvatni gas
TIG-elektroda se topi	Struja za zavarivanje za prečnik elektrode podešena je suviše visoko Polovi su zamenjeni i TIG-gorionik je priključen na plus pol [4]	podesiti odgovarajuću struju za zavarivanje TIG gorionik priključiti na minus potencijal [3]

Prijava kvara (ControlPro)

U slučaju smetnje prikazuje se kod greške u 7-segментnom prikazu. Pritiskom na taster [14] prikazuje se podgreška(pod-kod).

Sve dok je prikazana šifra greške nije moguće pokrenuti zavarivanje.

Šifra	Greška	Uzrok	moguća rešenja
E01-1	Previsoka temperatura	Sek. Dioda se pregrijala	Sistem ohladiti u režimu pripravnosti, proveriti sistem ventilacije
E01-2		Primarni modul se pregrijao	
E01-3		Trafo se pregrijao	
E01-4		Sistem se pregrijao	
E02-2	Prenapon međukola	Napon međukola jer previsok, kod pokretanja	Proveriti strujni napon na mreži
E02-3		Napon međukola jer previsok, u DSP	
E06-0	Prenapon	Izlazni napon je previsok	Obavestite servisnu službu
E07-1	EEProm	EEPROM neispravan tokom inicijalizacije	Isključivanje i ponovno uključivanje sistema
E07-2		EEProm greška pristupa	
E09-0	Očitavanje napona	Uređaj za merenje napona je neispravan	Obavestite servisnu službu
E12-0	Jedinica za napajanje	Upravljanje jedinicom za napajanje je neispravno	Obavestite servisnu službu
E13-1	Senzor temperature	Termosenzor sek. diode nije spreman za rad	Obavestite servisnu službu
E14-0	Napojni napon	Interni napojni napon je premali	Proveriti strujni napon na mreži
E14-1		Interni napojni napon je premali kod pokretanja	
E15-0	Očitavanje napona	Greška prilikom detekcije struje/napona	Obavestite servisnu službu
E18-2	Uređaj za isključivanje u slučaju prenapona	Uređaj za isključivanje za zaštitu elektr. delova kod zavarivanja u praznom hodu	Sistem ohladiti u režimu pripravnosti
E22-3	Podnapon na strujnoj mreži	Strujni napon na mreži je premali kod pokretanja	Proveriti strujni napon na mreži
E25-0	VRD	Uređaj za redukciju napona (VRD) neispravan	Obavestite servisnu službu
E30-0	Konfiguracija	Identifikacija kod komandnog ekrana nije ispravna	Obavestite servisnu službu
E30-3	Komunikacija komandnog ekrana	Komunikacija komandnog ekrana nije ispravna	Isključivanje i ponovno uključivanje sistema
E31-4	Komunikacija	Komunikacija sa FPGA nije ispravna	Obavestite servisnu službu
E31-5	Komunikacija primarni procesor	Komunikacija primarnog procesora nije ispravna	
E32-1	FPGA	FPGA nadstruja	Obavestite servisnu službu
E32-2		FPGA isteklo vreme	
E32-4		FPGA IP maks. greška	

Održavanje i nega

UPOZORENJE!



- Opasnost povređivanja i materijalne štete usled nestručnih radnji.
- Ne otvarajte uređaj.
 - Kod svih radova održavanja i servisiranja potrebno je poštovati važeće sigurnosne propise i propise u vezi zaštite od nezgoda.

Uređaj ne zahteva posebno održavanje. Postoji samo nekoliko stvari koje treba redovno proveravati kako bi uređaj dugo godina ostao tehnički ispravan.

- Redovno treba proveravati neoštećenost sledećih komponentata:
 - Strujni utikači i kablovi
 - Gorionik za zavarivanje sa priključcima
 - Vod i spoj obratka

Dodatni pribor i rezervni delovi

Ukoliko bi, i pored pažljive proizvodnje i fabričkog testiranja proizvoda, ipak došlo do prestanka rada uređaja, popravku treba da obavi stručni i ovlašćeni Würth-master servis.

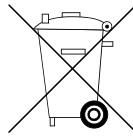
Za sva pitanja kao i prilikom porudžbine rezervnih delova molimo Vas da obavezno navedete šifru artikla koja se nalazi na natpisnoj ploči uređaja. Aktuelna lista rezervnih delova nalazi se na stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili se može zatražiti u najbližoj Würth filijali.

Garancija

Za ovaj Würth uređaj dajemo garanciju u skladu sa zakonskim/nacionalnim propisima, koja važi 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.

Uklanjanje

Elektroalat, dodatni pribor i pakovanja potrebno je ukloniti na ekološki način kako bi se isti reciklirao.



Samo za države EU:

Ni u kom slučaju nemojte električni alat da bacate u kućni otpad! Prema smernici 2012/19/EZ o starijim električnim alatima i elektronskim uređajima i njene implementacije u nacionalna prava postoji obaveza da se električni alat koji više nije za upotrebu sakuplja odvojeno i dostavi na ekološku reciklažu.

Izjava o usaglašenosti

Ovim izjavljujemo u sopstvenoj odgovornosti da je ovaj proizvod u skladu sa sledećim standardima i spisima normativa:

Standardi

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

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.

Zabrana 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 zagradaama [].

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, kućnih 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 odleđivati zamrznute cijevi ili električne instalacije.
- ▶ U zatvorenim spremnicima, pri radu u skućenom 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 elektrodno zavarivanje u zanatskim i industrijskim uvjetima primjene. Prenosiv je i prikladan za pogon na struju iz strujne mreže kao i za pogon na struju iz strujnog agregata. Uređaj se može koristiti zajedno s TIG plamenikom za TIG zavarivanje kao što je primjerice zavarivanje:

- nelegiranih, niskolegiranih i visokolegiranih čelika,
- bakra i njegovih legura,
- nikla i njegovih legura,
- posebnih metala kao što su titan, cirkonij i tantal.

Uređaj nije predviđen za TIG zavarivanje aluminija i magnezija izmjeničnom strujom.

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, kiselina, korozivnih plinova ili drugih štetnih tvari!

Za štetu nastalu uslijed uporabe koja nije u skladu s namjenom odgovoran je korisnik.

Transport

Pozor !

Ručka služi isključivo za nošenje uređaja od strane jedne osobe.

Uređaj se ne smije podizati pomoću mehaničke naprave za podizanje (npr. dizalice ...).

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 **[5]** 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_{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 prijamnicima 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 I)

- 1 Ručka koja se može skinuti
- 2 Prikazi/elementi za rukovanje
- 3 Priključnica minus pola
- 4 Priključnica plus pola
- 5 Ulaz zraka

Tehnički podaci

Art.	5952 000 160
Serijski broj	951511627531020626
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))

Stupanj zaštite (EN 60529)	IP 23 S
Razred izolacijskog materijala	F
Način hlađenja	F
Oznaka	CE, S
Dimenzije (d. x š. x v.) u mm	337 x 130 x 211
Težina	5,1 kg
Emisija buke dB(A)	< 70

Karakteristike mreže

Mrežni napon	230/1~ V
Frekvencija el. mreže	50-60 Hz
Pozitivna tolerancija mreže	15 %
Negativna tolerancija mreže	40%
Kabel za mrežni priključak	3 x 2,5 mm ²
Mrežni utikač	šuko
Povlačenje struje I_1 (100%/40 °C)	14,2 A
Povlačenje struje I_1 (60%/40 °C)	15,6 A
Povlačenje struje I_1 (maks. struja)	22,5 A
Strujni osigurač	16 A
Faktor snage $I_{2\text{maks}}$	0,99 cos φ
Maks. dopuštena impedancija mreže Z_{maks} u skladu s IEC 61000-3-11/-12	321 mΩ
Jakost povlačenja S_1 (100%/40 °C)	3,3 kVA
Jakost povlačenja S_1 (60%/40 °C)	3,6 kVA
Jakost povlačenja S_1 (maks. struja)	5,2 kVA
Najveća efektivna struja iz mreže	8,1 I_{eff}/A
Koeficijent jakosti λ pri $I_{2\text{maks}}$	0,97

Zavarivanje

Napon praznog hoda maks.	< 113 V
Namještanje snage	kontinuirano
Karakter karakterističnih linija	opadajući
Struja zavarivanja pri TU 100 %	110 A
Struja zavarivanja pri TU 60 %	120 A
TU pri maks. struji zavarivanja	30 %

Nazivni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nazivna ulazna struja I_{1max}	22,5 A
Maks. učinkovita ulazna struja I_{1eff}	14,2 A
Napon pri praznom hodu U_0	70 - 98 V

Elektroda za zavarivanje

Snaga pri praznom hodu	2,3 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	82 %		
*Vrijeme uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I_2	150 A	120 A	110 A
Radni napon U_2	26 V	24,8 V	24,4 V
Struja zavarivanja I_1	22,5 A	15,6 A	14,2 A
Snaga prihvata S_1	5,2 kVA	3,6 kVA	3,3 kVA

Zavarivanje TIG

Snaga pri praznom hodu	2,3 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	81 %		
*Vrijeme uključivanja X	30%	60%	100%
Struja zavarivanja I_2	160 A	120 A	110 A
Radni napon U_2	16,4 V	14,8 V	14,4 V
Struja zavarivanja I_1	15 A	11,2 A	10,1 A
Snaga prihvata S_1	3,5 kVA	2,6 kVA	2,3 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

Učvršćivanje ručke koja se može skinuti (slika I)

- ▶ Ručku [1] uglavite u uređaj za zavarivanje.

Transport

- ▶ Prije transporta uvijek izvucite strujni utikač.
- ▶ Uređaj nosite držeći ga za ručku.

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

- ▶ Strujni utikač utaknite u utičnicu.
- ▶ Priključite kabel obratka i držač elektrode u priključnice [3] i [4].



Pozor

Vodite računa o polovima u skladu s podacima proizvođača elektroda (vidi i elektrodno zavarivanje).

- ▶ Utaknite štapičastu elektrodu u držač elektrode.
 - ▶ Uključite uređaj pomoću sklopke [6].
 - ▶ Namjestite struju zavarivanja na okretnom regulatoru [10].
- ✓ 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.

- ❶ Klijesta za uzemljenje nemojte položiti na uređaj za zavarivanje odn. plinsku bocu, inače će se struja zavarivanja voditi preko spojeva zaštitnog vodiča te ih može uništiti.
- ❷ Klijesta za uzemljenje dobro pričvrstite na stol za zavarivanje ili na obradak.

Priključivanje na strujnu mrežu



Utaknite utikač u odgovarajuću utičnicu. Osigurač se mora podudarati s tehničkim podacima.

Puštanje u rad

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.

Pozor !

Nehotično upaljen električni luk može oštetiti držač elektrode, stol za zavarivanje, obradak ili uređaj.

Polje za rukovanje, prikazi i funkcije (slika II)

Tipka izbornik/sekundarni parametri [14]
Služi za pozivanje sekundarnih parametara.

Prikaz sa 7 segmenata [7]

Prikazuje odabranu jakost struje.

Kod aktiviranih sekundarnih parametara naizmjenice se prikazuju šifra i namještena vrijednost sekundarnog parametra.

LED za prikaz smetnje [8]

Svijetli kada je uređaj pregrijan, nije moguće paljenje električnog luka.

Nakon uključjenja uređaja LED treperi u svrhu samotestiranja.

Okretni regulator struje zavarivanja [10]

Služi za kontinuirano namještanje struje zavarivanja.

LED elektrode CEL [11]

Svijetli kod odabranog načina rada „elektroda CEL“. (Elektrode s celuloznom oblogom, prikladne za okomito zavarivanje odozgo prema dolje)

LED elektrode basic [12]

Svijetli kod odabranog načina rada „elektroda“. (Elektrode s bazičnom oblogom)

LED elektrode TIG [13]

Svijetli kod odabranog načina rada „elektroda TIG“.

Sklopka načina rada elektroda/TIG [14]

Sklopka služi za odabir načina rada „elektroda“ ili „TIG“. Za odabir načina rada „TIG“ pritisnite tipku.

Postupak elektrodnog zavarivanja

Priključivanje kabla za elektroдно zavarivanje

- ▶ Kabel za elektroдно zavarivanje priključite u priključnicu minus pola [3] ili plus pola [4] i osigurajte kabel okretom udesno.

Pri tome se svakako pridržavajte podataka proizvođača elektroda!

Elektroдно zavarivanje pozitivnom (+) elektrodom:

- ▶ Priključite držač elektrode u priključnicu plus pola [4] na uređaju i osigurajte ga tako da utikač okrenete udesno.

Elektroдно 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 uezima s unutarnje strane obje čeljusti.

Pozor !

Stezaljku uzemljenja nemojte položiti na uređaj za zavarivanje odn. plinsku bocu, inače će se struja zavarivanja voditi preko spojeva zaštitnih vodiča i uništiti ih (vidi sliku III).

Postupak TIG zavarivanja

Priključivanje TIG plamenika

- ▶ Priključite TIG plamenik u priključnicu minus pola [3] i osigurajte ga okretom udesno.

Umetanje elektrode (slika IV) Plamenik

- ▶ Volframsku elektrodu [18] izbrusite tako da bude šiljasta
- ▶ Odvrnite stezni poklopac [19]
- ▶ Volframsku elektrodu [18] gurnite kroz odgovarajuću steznu čahuru [17], umetnite
- ▶ Ponovno navrnite stezni poklopac [19].



Napomena

Nemojte demontirati kućište stezne čahure [16] i plinsku mlaznicu [15].

Kod prilagođavanja plamenika drugom promjeru elektrode treba voditi računa o sljedećem:

- ▶ Stezna čahura [17], kućište stezne čahure [16] i elektroda [18] moraju biti istog promjera.
- ▶ Plinska mlaznica [15] mora biti usklađena s promjerom elektrode.

Priključivanje kabla obratka

- ▶ Kabel obratka priključite u priključnicu plus pola [4] i osigurajte kabel okretom udesno.

Učvršćenje stezaljke uzemljenja

- ▶ Vidi „Postupak elektrodnog zavarivanja“.

Priključivanje opskrbe električnom energijom

- ▶ Vidi „Postupak elektrodnog zavarivanja“.

Priključivanje boce sa zaštitnim plinom (slika V)

- ▶ Osigurajte bocu sa zaštitnim plinom [21] (npr. sigurnosnim lancem).
- ▶ Više puta nakratko otvorite ventil plinske boce [22] kako biste ispuhali eventualno prisutne čestice nečistoće.
- ▶ Priključite reduktor tlaka [25] na bocu sa zaštitnim plinom [21].
- ▶ Navrnite crijevo za zaštitni plin [27] na reduktor tlaka [25] i otvorite bocu sa zaštitnim plinom [21].
- ▶ Pokrenite „test plina“ i namjestite količinu plina na vijku za namještanje [26] na reduktoru tlaka.
- ▶ Količina plina prikazuje se na mjerачu protoka [24].

Namještanje količine zaštitnog plina (slika V)

- ▶ Otvorite ventil [20] na TIG plameniku s ventilom. Zaštitni plin struji van.
- ▶ Namjestite količinu zaštitnog plina na vijku za namještanje [26] na reduktoru tlaka (vidi tablicu orijentacijskih vrijednosti za jakosti struje i količinu plina).



Napomena

Mjerač protoka [24] prikazuje količinu plina, a manometar sadržaja [23] sadržaj boce.

Paljenje električnog luka („lift arc“)

- ▶ Nakratko dodirnite obradak na mjestu koje treba zavariti vrhom elektrode i malo nadignite vrh elektrode : Električni luk gori između obratka i elektrode.

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.

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
3,2	140 - 320	6 - 8

Pozivanje sekundarnih parametara

- ▶ Pomoću tipke **[14]** izaberite željeni način rada.
 - ✓ Svijetli LED **[11]**, **[12]** ili **[13]**.
- ▶ Pritisnite tipku **[14]** i držite je pritisnutom barem 2 sekunde.
 - ✓ U prikazu sa 7 segmenata **[7]** naizmjenice se prikazuju šifra parametra i pripadajuća namještena vrijednost.
- ▶ Odaberite željeni sekundarni parametar tako što ćete okrenuti okretni gumb **[10]**.
 - ✓ U prikazu sa 7 segmenata **[7]** treperi namještena vrijednost.
- ▶ Namjestite željenu vrijednost tako što ćete okrenuti gumb za rukovanje **[10]**.
- ▶ Potvrdite namještenu vrijednost pritiskom na gumb za rukovanje **[10]**.
- ▶ Odaberite sljedeći sekundarni parametar **[10]** tako što ćete okrenuti okretni gumb ili napustite sekundarne parametre pritiskom na tipku **[14]**.

Ovisno o odabranom načinu rada na raspolaganju su različiti sekundarni parametri:

Šifra	Parametar	Standardna vrijednost	Područje namještanja	Modus		
				CEL	MMA	TIG
Aed	Prepoznavanje kraja za zavarivanje (%)	100	0...200		×	×
dAF	Arc-Force (%)	100	0...200	×	×	
Sbt	Automatsko vrijeme pripravnosti (min)	30	Off, 5...30	×	×	×
StE	Hot start (%)	125	5...200	×	×	
	Pokretačka struja (%)	50	5...200			×
Stt	Trajanje hot starta (s)	1	0...20	×	×	
	Trajanje pokretačke struje (s)	0,1	0...20			×
rEd	Prikaz broja verzije	-	-	×	×	×
rEL	Glavni broj verzije	-	-	×	×	×

Poruke o smetnjama

Smetnje pri zavarivanju

Smetnja	Mogući uzrok	Uklanjanje smetnje
Treperi LED za prikaz smetnje [8]	Pogreška uređaja	Isključite uređaj. Nakon što su se svi prikazi ugasili, pričekajte još barem 1 min u isključenom stanju uređaja. Ponovno uključite uređaj. Ako je smetnja i dalje prisutna, obavijestite servis.
LED za prikaz smetnje [8] trajno svijetli	TU prekoračeno, uređaj se pregrijao	Uređaj u uključenom stanju pustite da se ohladi
Prikazi ostaju tamni	Neispravan mrežni osigurač	Zamijenite osigurač
	Nedostaje nulti vodič, faza mreže	Provjerite strujni kabel / produžni strujni kabel
Nema struje za zavarivanje	Vodič za uzemljenje nije priključen ili je neispravan	Provjerite vodič za uzemljenje, po potrebi ga zamijenite
	Držać elektrode ili plamenik nisu priključeni ili su neispravni	Provjerite držać elektrode ili plamenik, po potrebi ih zamijenite
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
	Pogrešno namještena količina plina	Pravilno namjestite količinu plina
Nema zaštitnog plina	Plinska boca prazna	Zamijenite plinsku bocu
	Reduktor tlaka neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plinski ventil na plameniku nije otvoren ili je neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
Premalo zaštitnog plina	Plamenik propušta	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plinsko crijevo nije čvrsto	Pritegnite plinsko crijevo
	Reduktor tlaka pogrešno namješten ili neispravan	Provjerite, po potrebi zamijenite
Pore u materijalu za zavarivanje	Plamenik propušta	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Plinska mlaznica nije čvrsta	Pritegnite plinsku mlaznicu
	Neispravna glava plamenika	Provjerite, po potrebi zamijenite
	Obradak onečišćen masnoćom, hrđom, uljem, itd.	Očistite
	Propuh	Zaštitite mjesto rada
Šav „ključa“ (nemiran električni luk)	Nedostaje dovod plina	Provjerite
	Pogrešan plin	Upotrijebite pravilan plin
TIG elektroda se tali	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]

Poruke o pogreškama (ControlPro)

U slučaju smetnje u prikazu sa 7 segmenata prikazuje se šifra pogreške. Pritiskom na tipku [14] prikazuje se podšifra (sub-code).

Zavarivanje nije moguće sve dok se prikazuje šifra pogreške.

Šifra	Smetnja	Uzrok	Moguće uklanjanje smetnje
E01-1	Previsoka temperatura	Sek. dioda je pregrijana	Ostavite uređaj da se rashladi u stanju pripravnosti, provjerite sustav prozračivanja
E01-2		Primarni modul je pregrijan	
E01-3		Trafo je pregrijan	
E01-4		Uređaj je pregrijan	
E02-2	UZK prenapon	UZK prenapon je previsok, pri podizanju	Provjerite mrežni napon
E02-3		UZK prenapon je previsok, u DSP-u	
E06-0	Prenapon	Izlazni napon previsok	Obavijestite servis
E07-1	Memorija EEPROM	EEPROM neispravan tijekom inicijaliziranja	Isključite uređaj te ga ponovno uključite
E07-2		EEPROM pogreška u pristupu	
E09-0	Registriranje napona	Sustav za mjerenje napona neispravan	Obavijestite servis
E12-0	Jedinica za napajanje	Neispravno aktiviranje jedinice za napajanje	Obavijestite servis
E13-1	Senzor temperature	Toplinski senzor sek. diode nije spreman za rad	Obavijestite servis
E14-0	Napon napajanja	Interni napon napajanja je prenikaz	Provjerite mrežne napone
E14-1		Interni napon napajanja je prenikaz pri podizanju	
E15-0	Registriranje struje	Pogreška pri registriranju struje	Obavijestite servis
E18-2	Isključivanje pri preopterećenju	Sigurnosno isključivanje za zaštitu elektr. dijelova pri zavarivanju u praznom hodu	Ostavite uređaj da se rashladi u stanju pripravnosti
E22-3	Mrežni podnapon	Mrežni napon na konstrukcijskom kompletu snage prenikaz pri podizanju	Provjerite mrežne napone
E25-0	VRD	Naprava za smanjenje napona (engl. Voltage Reduction Device (VRD)) neispravna	Obavijestite servis
E30-1	Konfiguracija	Neispravno prepoznavanje polja za rukovanje	Obavijestite servis
E30-3	Komunikacija s poljem za rukovanje	Neispravna komunikacija s poljem za rukovanje	Isključite uređaj te ga ponovno uključite
E31-4	Komunikacija	Komunikacija FPGA neispravna	Obavijestite servis
E31-5	Komunikacija s primarnim procesorom	Neispravna komunikacija s primarnim procesorom	Obavijestite servis
E32-1	FPGA	FPGA nadstruja	Obavijestite servis
E32-2		FPGA Timeout	
E32-4		FPGA IP Max Error	

Održavanje i njega

UPOZORENJE!



Opasnost od ozljeda ili materijalne štete uslijed nestručnog postupanja.

- Ne otvarajte uređaj.
- Kod svih radova njege i održavanja pridržavajte se važećih sigurnosnih propisa i propisa za sprječavanje nesreća.

Uređaj zahtijeva minimalno održavanje. Postoji samo nekoliko stvari koje treba redovito provjeravati kako bi uređaj dugo godina ostao tehnički ispravan.

- ▶ Redovito treba provjeravati neoštećenost sljedećih komponentata:
 - Strujni utikači i kabeli
 - Plamenik za zavarivanje s priključcima
 - Vod i spoj obratka

Pribor i 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.

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 proizvođača Würth ili ovlaštenom servisu proizvođača Würth. Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

Ne preuzimamo odgovornost za tiskarske pogreške.

Zbrinjavanje

Električne alate, pribor i ambalažu odnesite u pogon za ekološki prihvatljivo recikliranje.

Samo za zemlje EU:

Električne alate nemojte bacati u kućni otpad!

U skladu s europskom direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi te

njenim preuzimanjem u nacionalno pravo pojedinih država, električni alati koji nisu više upotrebljivi moraju se odvojeno sakupljati i odnijeti u pogon za ekološki prihvatljivo recikliranje.



Izjava o sukladnosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je ovaj proizvod podudaran sa sljedećim normama ili normativnim dokumentima:

Norme

- EN 60974-1:2012
- EN 60974-3:2014
- 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, Njemačka

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.