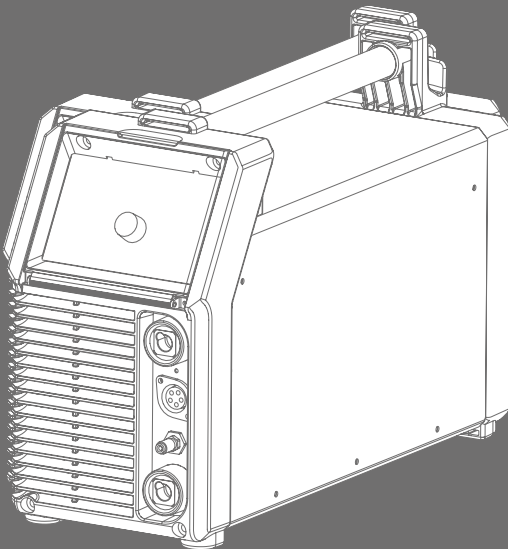


SCHWEISSGERÄT WELDING MACHINE

WIG 180 AC/DC

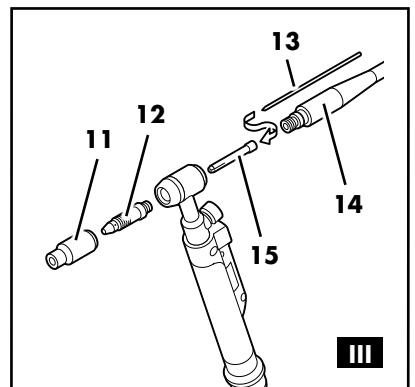
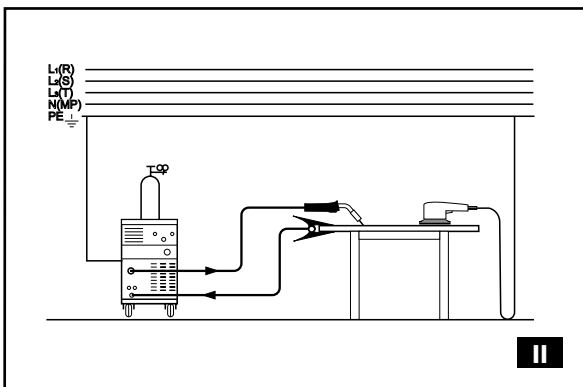
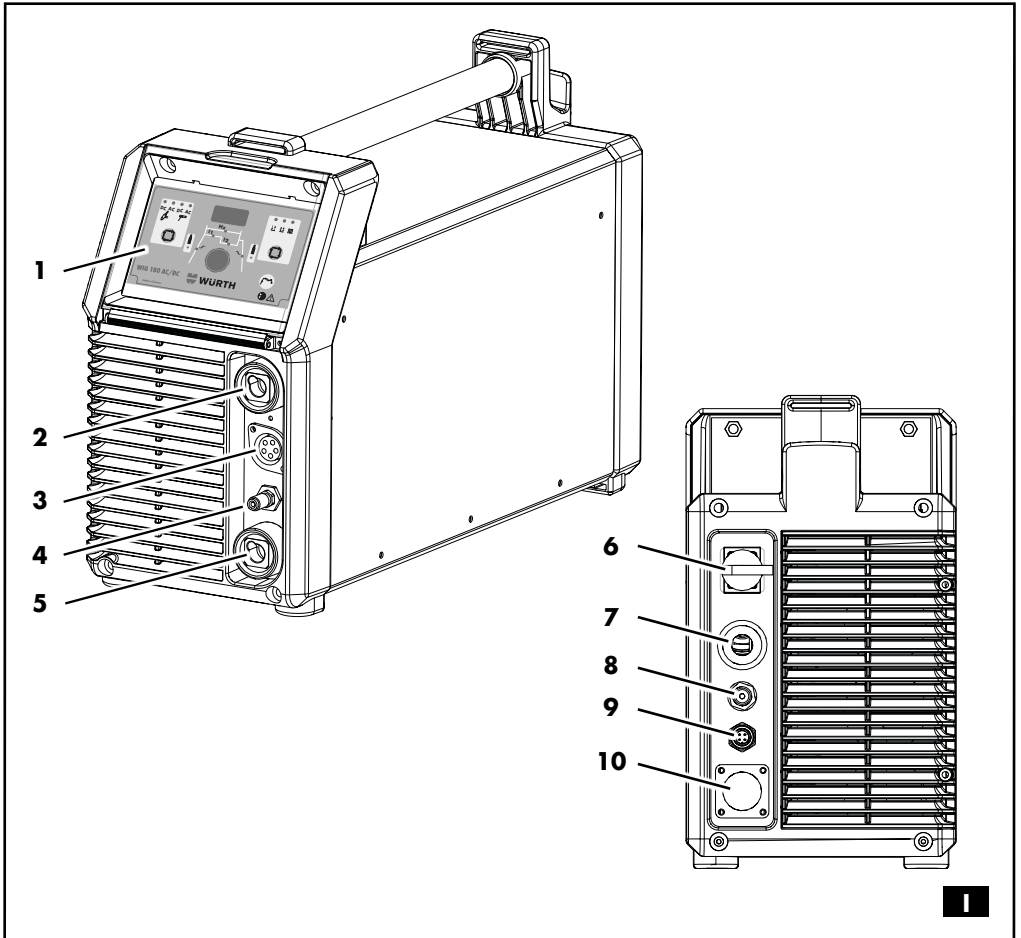
Art. 5952 000 181

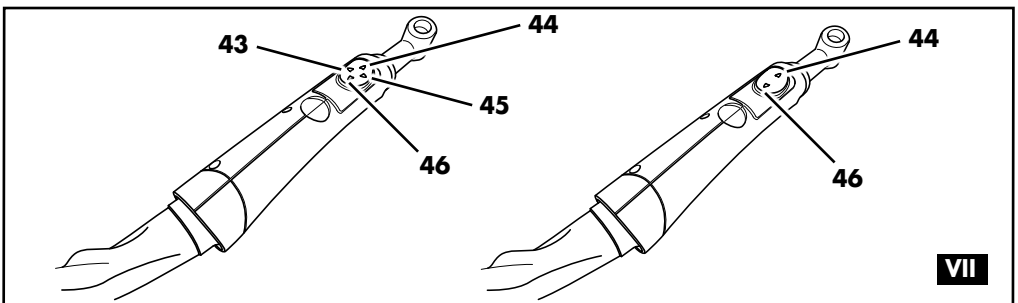
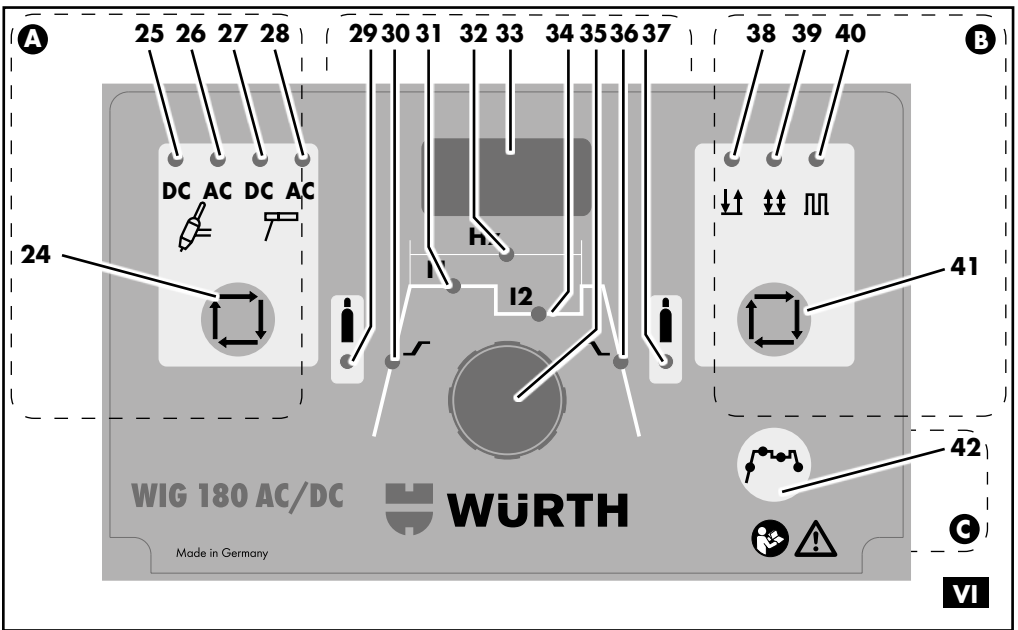
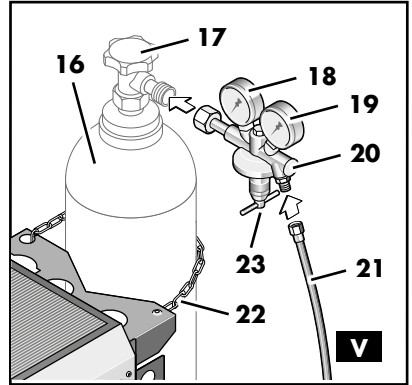
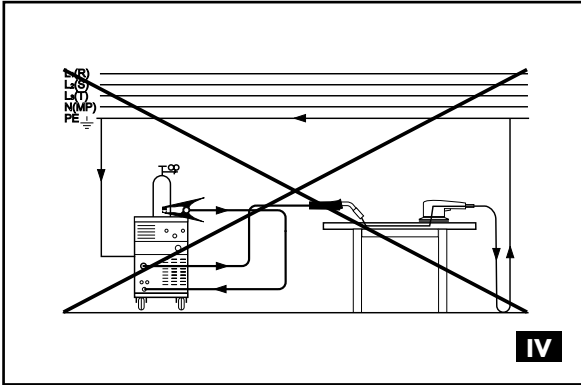


- Ⓓ Originalbetriebsanleitung
- Ⓖ Translation of the original operating instructions
- Ⓘ Traduzione delle istruzioni di funzionamento originali
- Ⓕ Traduction des instructions de service d'origine
- Ⓔ Traducción del manual de instrucciones de servicio original
- Ⓟ Tradução do original do manual de funcionamento
- Ⓝ Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
- ⓓ Oversættelse af den originale betjeningsvejledning
- Ⓝⓐ Original driftsinstruks i oversættelse
- Ⓕ Alkuperäiskäyttöohjeen käännös
- Ⓔ Översättning av bruksanvisningens original
- Ⓖ Μετάφραση της γνήσιας οδηγίας λειτουργίας
- Ⓘ Oriđinal isletim kilavuzunun 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
- Ⓔ Oriđinalaalkasutusjuhendi koopia
- Ⓕ Originalo naudojimosi instrukcijos vertimas
- Ⓕ Eksploatācijas instrukcijas oriđinala kopija
- Ⓖ Превод оригинала руководства по эксплуатации
- Ⓕ Prevod originalnog uputstva za rad
- Ⓕ Prijevod originalnih uputa za rad



DE	.....	5	-	16
GB	.....	17	-	28
IT	.....	29	-	40
FR	.....	41	-	52
ES	.....	53	-	64
PT	.....	65	-	76
NL	.....	77	-	88
DK	.....	89	-	100
NO	.....	101	-	112
FI	.....	113	-	124
SE	.....	125	-	136
GR	.....	137	-	148
TR	.....	149	-	160
PL	.....	161	-	172
HU	.....	173	-	184
CZ	.....	185	-	196
SK	.....	197	-	208
RO	.....	209	-	220
SI	.....	221	-	232
BG	.....	233	-	244
EE	.....	245	-	256
LT	.....	257	-	268
LV	.....	269	-	280
RU	.....	281	-	292
RS	.....	293	-	304
HR	.....	305	-	316







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

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder Nachbesitzer auf.

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

Verpflichtungen des Betreibers

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

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

Verpflichtungen des Personals

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

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

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

Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten

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

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

Zeichen und Symbole

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



Hinweis

Informationen über die effektivste bzw. praktikabelste Nutzung des Gerätes.

▶ **Handlungsschritt**

Die definierte Abfolge erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch.

✓ **Handlungsergebnis**

Hier finden Sie das Ergebnis einer Abfolge von Handlungsschritten beschrieben.

[1] Positionsnummer

Positionsnummern sind im Text mit eckigen Klammern [] gekennzeichnet.

Gefahrenstufen von Warnhinweisen

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

⚠ GEFAHR !



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

⚠ WARNUNG !



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

⚠ VORSICHT !



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

Achtung !

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



Sicherheitshinweise

Aufbau von Sicherheitshinweisen



GEFAHR !



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

Sicherheit Im Arbeitsbereich

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

Elektrische Sicherheit


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

Selbst- und Personenschutz

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

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

Allgemeine Sicherheitshinweise

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



Sicherheitshinweise

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Benutzer.

Transport

Achtung !

Der Tragegurt und Handgriff dient ausschließlich dem Transport durch eine Person.

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

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.

Geräteelemente (Abb.1)

- 1 Bedienfeld
- 2 Anschlussbuchse Brenner / Elektrodenhalter / Werkstückleitung
- 3 Anschlussbuchse Brennertaste
- 4 Gasanschluss Brenner
- 5 Anschlussbuchse Werkstückleitung / Elektrodenhalter
- 6 Hauptschalter
- 7 Anschluss Netzkabel
- 8 Anschluss Schutzgas
- 9 Anschluss Wasserkühlgerät WUK 6
- 10 Anschlussbuchse Fernregler

Technische Daten

Art.	5952 000 181
Seriennummer	951511675031020011
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 xxxxxxxxxx31xxxxx ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10 = 21))

Schutzart	IP 23 S
Isolierstoffklasse	F
Kühlart	F
Kennzeichnung	CE, S
Maße (LxBxH) in mm	493 x 191 x 390
Gewicht	17,7 kg

Netzkennwerte

Netzspannung	230 V AC
Netzfrequenz	50-60 Hz
Positive Netztoleranz	15%
Negative Netztoleranz	15%
Netzanschlussleitung	3 x 2,5 mm ²
Netzstecker	Schuko
Stromaufnahme $I_{1 \text{ Leerlauf}}$	0,26 A
Netzabsicherung träge (WIG / Elektrode)	16 A
Leistungsfaktor bei $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Wirkfaktor $I_{2 \text{ max}}$	0,97 $\cos \phi$
Max. zulässige Netzimpedanz Z_{max} gemäß IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Empfohlene Generatorleistung	> 6,0 kVA
Nenneingangsspannung U_1	230 V
Max. Nenneingangsstrom $I_{1 \text{ max}}$ ²⁾	27 A
Max. effektiver Eingangsstrom $I_{1 \text{ eff}}$ ²⁾	16 A
Leerlaufspannung U_0	84 - 99 V

Schweißen-Elektrode

Schweißbereich min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Leerlaufspannung (Spitzenwert nach EN 60974-1)	<113 V/DC
Stromeinstellung	stufenlos
Kennliniencharakter	fallend
Stromaufnahme $I_{1 \text{ max}}$ ²⁾	27,0 A
Größter effektiver Netzstrom $I_{1 \text{ eff}}$ ²⁾	16,0 A
Schweißbare Elektroden	1,5 - 4,0 mm

Leerlaufleistung	7,5 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	80 %		
*Einschaltdauer X	35%	60%	100%
Schweißstrom I ₂	150 A	110 A	90 A
Arbeitsspannung U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Schweißstrom I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Aufnahmeleistung S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA
Schweißen-WIG			
Schweißbereich min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Leerlaufspannung (Spitzenwert nach EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Stromeinstellung	stufenlos		
Kennliniencharakter	fallend		
Stromaufnahme I _{1 max}	23,1 A		
Größter effektiver Netzstrom I _{1 eff}	15,0 A		
Aufnahmeleistung S _{1 max}	5,3 kVA		
Leerlaufleistung	7,5 W		
Wirkungsgrad Schweißstromquelle bei maximaler Leistungsaufnahme	74 %		
*Einschaltdauer X ²⁾	35%	60%	100%
Schweißstrom I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbeitsspannung U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Schweißstrom I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Aufnahmeleistung S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ gemessen bei Normlast nach EN 60974-1 im maximalen Arbeitspunkt

²⁾ bei 40 °C

* 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.

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.

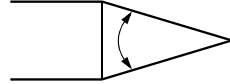
- ▶ Die zu betrachtende Umgebung kann sich bis über die Grundstücksgrenze erstrecken. Dies ist von der Bauart des Gebäudes und anderen dort stattfindenden Tätigkeiten abhängig.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nach den Angaben und Anweisungen des Herstellers. Der Betreiber des Geräts ist für die Installation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

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

Vorbereitende Arbeiten

Form der Elektroden Spitze

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



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

Der Elektrodenanschliff beim Gleichstromschweißen muss bleistiftartig spitz sein und auch bleiben. Dabei hängt der Spitzenwinkel von der Schweißstromstärke ab. Beim Wechselstromschweißen genügt es, die Elektrodenkante leicht anzuschleifen. Nach einiger Zeit stellt sich eine runde bis leicht ballige Form ein.

Achtung !

Wird die Elektroden Spitze durch Berühren mit dem Schweißbad oder dem Schweißstab verunreinigt, muss dieser Teil vollständig abgeschliffen werden und die Elektrode erneut spitz angeschliffen werden. Dabei in Längsrichtung schleifen.

Schweißverfahren Elektrode

Elektroden-Schweißkabel anschließen

- ▶ Elektroden-Schweißkabel an die Anschlussbuchse Minus [2] oder Plus [5] anschließen und das Kabel mit einer Rechtsdrehung sichern.

Die Angaben des Elektrodenherstellers sind hierbei unbedingt zu beachten!

Werkstückleitung anschließen

- ▶ Die Werkstückleitung an die freie Anschlussbuchse Minus [2] oder Plus [5] anschließen und das Kabel mit einer Rechtsdrehung sichern.

Masseklemme befestigen (Abb. II)

- ▶ Die Masseklemme in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle befestigen, damit sich der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.
- ▶ Die Masseklemme fest an den Schweißstisch oder an das Werkstück anschließen.

Achtung !

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

Stromversorgung anschließen

⚠ GEFAHR !



- Gefahr durch elektrische Spannung
- ➔ Bei Arbeiten an Bauteilen, die unter Spannung stehen, besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.
 - Die Netzspannung und Toleranz sowie die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen.

Das Gerät ist für den Betrieb am Stromnetz sowie an einem Stromgenerator geeignet.

- ▶ Den Netzstecker in die dafür vorgesehene Steckdose stecken.

Schweißverfahren WIG

Brenner anschließen

- ▶ Den Brenner an die Buchse [2] anschließen und mit einer Rechtsdrehung sichern.
- ▶ Die Gasleitung des Brenners mit dem Gasanschluss [4] verbinden.
- ▶ Den Anschlussstecker der Brenner-Steuerverleitung in die Anschlussbuchse Brennergast [3] stecken.

Achtung !

An die Anschlussbuchse Brennergast [3] darf ausschließlich die Steuerleitung eines Brenners angeschlossen werden.

Elektrode einsetzen (Abb. IV)

Brenner

- ▶ Spannkappe [14] abschrauben.
- ▶ Elektrode [13] aus der Spannhülse [15] ziehen.
- ▶ Elektrode [13] anschleifen.
- ▶ Elektrode [13] in die Spannhülse [15] einschleifen.
- ▶ Elektrode [13] im Brenner einsetzen und die Spannkappe [14] festschrauben.



Hinweis

Nicht das Spannhülsegehäuse [12] und die Gasdüse [11] demontieren.

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

- ▶ Spannhülse [15], Spannhülsegehäuse [12] und Elektrode [13] müssen den selben Durchmesser aufweisen.
- ▶ Die Gasdüse [11] muss auf den Elektrodendurchmesser abgestimmt werden.

Werkstückleitung anschließen

- ▶ Die Werkstückleitung an die Anschlussbuchse Werkstückleitung [5] anschließen und die Leitung mit einer Rechtsdrehung sichern.

Masseklemme befestigen

- ▶ Siehe "Schweißverfahren Elektrode".

Stromversorgung anschließen

- ▶ Siehe "Schweißverfahren Elektrode".

Schutzgasflasche anschließen (Abb. V)

- ▶ Die Schutzgasflasche [16] (z.B. mit einer Sicherungskette [22]) sichern.
- ▶ Das Gasflaschenventil [17] mehrmals kurz öffnen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- ▶ Den Druckminderer [20] an die Schutzgasflasche [16] anschließen.
- ▶ Den Schutzgasschlauch [21] am Druckminderer [20] anschrauben und die Schutzgasflasche [16] öffnen.
- ▶ Den „Gastest“ starten und die Gasmenge an der Einstellschraube [23] des Druckminderers einstellen.
- ▶ Die Gasmenge wird am Durchflussmesser [19] angezeigt.

Bedienfeld WIG 180 AC/DC (Abb. VI)

Schweißverfahren (Bereich A)

- 24** Auswahl-Taste „Schweißverfahren“.
 - 25** LED Gleichstrom (WIG-DC)
 - 26** LED Wechselstrom (WIG-AC)
 - 27** LED Gleichstrom (Elektrode-DC)
 - 28** LED Wechselstrom (Elektrode-AC)
- Die entsprechende LED leuchtet bei dem jeweils gewählten Schweißverfahren.

Schweißparameter (Bereich C)

- 29** LED Gasvorströmzeit
 - 30** LED Stromanstieg
 - 31** LED Hauptstrom I1
 - 32** LED Puls-Frequenz
 - 33** 7-Segment Anzeige (Darstellung der Schweißparameter. Rechter Dezimal-Punkt leuchtet bei aktiviertem Fernregler.)
 - 34** LED Zweitstrom I2
 - 35** Drehknopf
 - 36** LED Stromabsenkung
 - 37** LED Gasnachströmzeit
 - 42** Auswahl-Taste „Schweißparameter“
- Die entsprechende LED leuchtet bei dem jeweils gewählten Parameter. Mit dem Drehknopf **[35]** wird der jeweilige Parameterwert eingestellt.

Betriebsart (Bereich B)

- 38** LED 2-Takt
 - 39** LED 4-Takt
 - 40** LED Pulsen
 - 41** Auswahl-Taste „Betriebsarten“
- Die entsprechende LED leuchtet bei der jeweils gewählten Betriebsart.

Inbetriebnahme

Schweißverfahren Elektrode

- ▶ Mit der Taste **[24]** das Schweißverfahren "Elektrode" auswählen (LED Elektrode DC **[27]** oder LED Elektrode AC **[28]** leuchtet).
 - ▶ Der Parameter Hauptstrom I1 ist aktiv (LED Hauptstrom I1 **[31]** leuchtet).
 - ▶ Mit dem Drehknopf **[35]** die gewünschte Stromstärke einstellen.
- ✓ Das Schweißgerät ist jetzt einsatzbereit.

Die Angaben des Elektrodenherstellers sind unbedingt zu beachten!

Elektroden-durchmesser [mm]	Empfohlene Stromstärke [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Bereich	Werkeinst.	LED
Hauptstrom I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Schweißverfahren WIG

- ▶ Mit der Taste **[24]** das Schweißverfahren "WIG" auswählen (LED WIG DC **[25]** oder LED WIG AC **[26]** leuchtet).
 - ▶ Mit der Taste **[41]** die gewünschte Betriebsart auswählen (LED 2-Takt **[38]**, LED 4-Takt **[39]** oder LED Pulsen **[40]** leuchtet).
 - ▶ Taste Hauptparameter **[42]** rechts unten drücken, bis der gewünschte Parameter erscheint (die entsprechende LED **[29] - [37]** leuchtet).
 - ▶ Mit dem Drehknopf **[35]** den gewünschten Wert einstellen.
- ✓ Das Schweißgerät ist jetzt einsatzbereit.

Elektroden-durchmesser [mm]	Empfohlene Stromstärke DC [A]	Empfohlene Stromstärke AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Bereich	Werkeinst.	LED
Gasvorströmzeit	0,1 - 10 Sekunden	0,1	[29]
Stromanstieg	0 - 99%	5	[30]
Hauptstrom I1	3 - 180 A	100	[31]
Zweitstrom I2	1 - 200% vom Hauptstrom	50	[34]
Pulsfrequenz (nur bei Betriebsart Pulsen)	0,2 - 2000 Hz (Darstellung 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Stromabsenkung	0 - 99%	20	[36]
Gasnachströmzeit Korrektur	20 - 500%	100	[37]

Nebenparameter

Die werkseitig eingestellten Werte sind durch eine Parameterautomatik optimiert.

Diese Werkseinstellungen können für die meisten Schweißaufgaben unverändert übernommen werden.

Weitere Möglichkeiten zur Feineinstellung sind in den folgenden Tabellen erläutert.

Parameter	Bereich	Werkseinst.	Code
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% vom Hauptstrom	125	<i>15t</i>
Hotstart-Zeit tS ¹⁾	0 - 20 Sekunden	1,0	<i>t5t</i>
Lichtbogen-Dynamik ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Bei sinkender Schweißspannung wird der Schweißstrom automatisch erhöht. Die Lichtbogen-Dynamik gibt das Verhältnis zwischen Hauptstrom und automatischer Erhöhung an.

Parameter	Bereich	Werkseinst.	Code
Startstrom ²⁾	5 - 200% vom Hauptstrom	50	<i>15t</i>
Startstrom-Zeit ²⁾	0 - 20 Sekunden	0,1	<i>t5t</i>
Puls-Tastverhältnis ²⁾ (nur bei Betriebsart Pulsen)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Gibt das prozentuale Verhältnis zwischen Hauptstrom I1 und Zweitstrom I2 an. Bei eingestelltem Wert 30 ist das Verhältnis 30 % I1 zu 70 % I2.

Parameter	Bereich	Werkseinst.	Code
Endstrom ¹⁾	5 - 200% vom Hauptstrom	25	<i>IE_n</i>
Endstrom-Zeit tS ¹⁾	0 - 20 Sekunden	0,2	<i>tE_n</i>
AC-Balance ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Pluspolstrom Korrektur ³⁾	10 - 200%	100	<i>1IP</i>

Zur optimalen Kalottenbildung wird beim AC-WIG Schweißen mit Pluspolstrom gezündet. Dieser Pluspolstrom ist im Gerät voreingestellt und kann um den angegebenen Prozentsatz erhöht oder verringert werden.

Parameter	Bereich	Werkseinst.	Code
Zündpeak Korrektur ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

Nach dem Zünden wird zur Stabilisierung des Lichtbogens ein Zündpeakstrom eingestellt. Dieser Zündpeakstrom ist im Gerät voreingestellt und kann um den angegebenen Prozentsatz erhöht oder verringert werden.

Parameter	Bereich	Werkseinst.	Code
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versionsinfo	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Nur bei Schweißverfahren Elektrode

²⁾ Nur bei Schweißverfahren WIG

³⁾ Nur bei Schweißverfahren AC

Die Nebenparameter werden gesondert eingestellt:

- ▶ Gleichzeitig die Tasten Schweißverfahren **[24]** und Betriebsart **[41]** kurz drücken. In der 7-Segment Anzeige **[32]** erscheint abwechselnd der Code des Nebenparameters und dessen Wert.
- ▶ Die Taste Hauptparameter **[42]** so oft drücken bis der gewünschte Parameter erscheint.
- ▶ Mit dem Drehknopf **[35]** den gewünschten Wert einstellen.
- ▶ Die Taste Schweißverfahren **[24]** oder Betriebsart **[41]** kurz drücken, um diesen Modus zu beenden.
- ✓ Die geänderten Werte werden übernommen.



Hinweis

Alle Schweißparameter können zur effektiveren Einstellung auch während des Schweißprozesses geändert werden.

Sonderfunktionen

Gastest, Bedienfeld-Test

- ▶ Gleichzeitig die Tasten Betriebsart **[41]** und Hauptparameter **[42]** drücken; der Gastest wird für ca. 30 Sekunden gestartet.
- ✓ Zeitgleich leuchten alle LED's und die 7-Segment-Anzeige kurz auf.
- ▶ Durch erneutes Drücken der beiden Tasten wird der Gastest beendet.

Master-Reset

Alle Schweiß- und Nebenparameter werden auf ihre Werkeinstellung zurückgesetzt.

- ▶ Die Taste Schweißverfahren **[24]** drücken und gedrückt halten.
- ▶ Zusätzlich die Taste Hauptparameter **[42]** kurz drücken.
- ✓ Alle LED's und die 7-Segment Anzeigen leuchten kurz auf.

Funktionen Brennergastasten (Abb. VIII)

- 44** Brennergastaste Start/Stop zum Starten und Beenden des Schweißprozesses.
- 46** Brennergastaste Zweitstrom zum Abrufen des Zweitstroms I2.
- 45** Brennergastaste Up dient zum Erhöhen des Schweißstromes. Die 7-Segment Anzeige **[38]** wechselt automatisch in den Parameter Hauptstrom I1.
- 43** Brennergastaste Down dient zum Verringern des Schweißstromes. Die 7-Segment Anzeige **[38]** wechselt automatisch in den Parameter Hauptstrom I1.

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.

Meldungen



Nach Ausgabe der Hinweismeldung bleibt das Gerät noch eingeschränkt funktionsfähig, die Störung ist schnellstmöglich zu beheben.

Code	Hinweis	Ursache	mögliche Abhilfe
H01	Unterspannung	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung überprüfen
H03	Lüfter	Lüfter fehlerhaft	Service verständigen
H05	EEProm Prüfsummenfehler	Kommunikation mit EEPROM fehlerhaft	Gerät aus- und wieder einschalten, bzw. Master Reset ausführen
H06	EEProm Schreib-/Lesefehler	Kommunikation mit EEPROM fehlerhaft	Gerät aus- und wieder einschalten, bzw. Master Reset ausführen



Tritt der Fehler weiterhin auf, ist eine Überprüfung oder Reparatur durch den Service notwendig.

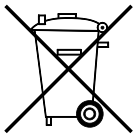
Code	Hinweis	Ursache	mögliche Abhilfe
E01	Übertemperatur	zulässige Einschaltdauer überschritten Staubfilter verschmutzt	Gerät einige Minuten im eingeschalteten Zustand abkühlen lassen Staubfilter erneuern
E02	Überspannung	Netzspannung zu hoch	Netzspannung überprüfen
E03	Strom-/Spannungserfassung	Fehler bei Strom- / Spannungserfassung	Brenner oder Elektrodenhalter dürfen beim Einschalten keinen elektrischen Kontakt zur Werkstückleitung (Kurzschluss) haben
E04	Temperatursensor	Temperatursensor defekt	Service verständigen
E05	Brennerüberwachung	Falscher Brenner angeschlossen (Brenner mit Wasserkühlung)	gasgekühlten Brenner verwenden (Kennung durch Brücke zwischen den Kontakten 4 und 5 am Brennerstecker)
E06	Überspannung Sekundär	Ausgangsspannung zu hoch	Service verständigen
E07	Versorgungsspannung 15/24V	interne Versorgungsspannung fehlerhaft	Service verständigen
E08	Leistungsteil	Ansteuerung Leistungsteil fehlerhaft	Service verständigen
E09	Primär-Stromabschaltung	Stromanstieg zu hoch	Service verständigen
E10	Brenner/Fernregler	Fernregler, Brenner oder Anschlüsse defekt	Brenner und Fernregler überprüfen bzw. tauschen
E11	Unterspannung	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung überprüfen
E12	Zündgerät	Zündgerät fehlerhaft	Service verständigen
E13	Geräteerkennung	Baugruppenerkennung fehlerhaft	Service verständigen
E14	Bedienfeld	Baugruppe Bedienfeld fehlerhaft	Service verständigen

Gewährleistung

Für dieses Würth Gerät bieten wir eine Gewährleistung gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt einer Würth Niederlassung, Ihrem Würth Außendienstmitarbeiter oder einer Würth autorisierten Kundendienststelle übergeben wird. Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

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

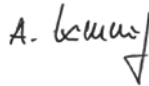
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

EU-Richtlinie

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

Technische Unterlagen bei:

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



Alexander Kimmig
Bereichsleiter Maschinen,
Services und Systeme -
Prokurist



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

Künzelsau: 01.01.2021



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

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

Obligations of the operating company

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

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

Obligations of personnel

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

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

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

Unauthorised modifications and conversions are not permitted

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

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

Signs and symbols

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



Note

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

▶ Handling step

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

✓ Result

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

[1] Item number

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

Warning instruction hazard levels

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

DANGER!



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

WARNING!



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

CAUTION!



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

Attention!

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



Safety Instructions

Format of safety instructions

DANGER!



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

Safety in the workplace

- ▶ Do not operate the tool in areas where there is a risk of explosion.
- Electric power tools generate sparks that could ignite dust or fumes.
- ▶ Keep the 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 machine is designed to weld steel, aluminium and alloys both in commercial and industrial environments.

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

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

Transport

Attention!

The carrying strap and handle are intended only for transport by persons.

The machine must not be lifted by mechanical means (e.g. crane, etc.).

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.

Product features (Fig. 1)

- 1** Operating panel
- 2** Welding torch / electrode holder / workpiece lead socket
- 3** Torch button
- 4** Welding torch gas connection
- 5** Workpiece lead / electrode holder socket
- 6** Main switch
- 7** Mains lead connection
- 8** Shielding gas connection
- 9** Water cooling device connection WUK 6
- 10** Remote control socket

Technical Data

Art.	5952 000 181
Serial number	951511675031020011
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))

IP code	IP 23 S
Class of insulation	F
Cooling type	F
Labelling	CE, S
Dimension (LxWxH) in mm	493 x 191 x 390
Weight	17.7 kg
Mains ratings	
Mains voltage	230 V AC
Frequency	50-60 Hz
Positive mains tolerance	15%
Negative mains tolerance	15%
Power cord	3 x 2.5 mm ²
Mains plug	Schuko socket
Current consumption $I_{1 \text{ at no-load}}$	0.26 A
Mains fuse slow-blow (TIG / Electrode)	16 A
Power factor at $I_{2 \text{ max}}$	0.61 λ
Power factor $I_{2 \text{ max}}$	0.97 $\cos \phi$
Max. permissible mains impedance Z_{max} according to IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Recommended generator power	> 6.0 kVA
Rated input voltage U_1	230 V
Max. rated input current $I_{1 \text{ max}}$ ²⁾	27 A
Max. effective input current $I_{1 \text{ eff}}$ ²⁾	16 A
No-load voltage U_0	84 - 99 V
Welding electrode	
Welding range min - max	10 - 150 A 20.4 - 26.0 V
No-load voltage (peak value to EN 60974-1)	<113 V/DC
Current setting	stepless
Curve characteristic	falling
Current consumption $I_{1 \text{ max}}$ ²⁾	27.0 A
Maximum effective mains current $I_{1 \text{ eff}}$ ²⁾	16.0 A
Weldable electrodes	1.5 - 4.0 mm

No-load power	7,5 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	80 %		
*Duty cycle X	35%	60%	100%
Welding current I_2	150 A	110 A	90 A
Working voltage U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Welding current I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Power input S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Welding TIG

Welding range min - max	3 - 180 A / 10.1 - 17.2 V		
No-load voltage (peak value according to EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Current setting	stepless		
Curve characteristic	falling		
Current consumption $I_{1,max}$ ²⁾	23.1 A		
Maximum effective mains current $I_{1,eff}$ ²⁾	15.0 A		
Power consumption $S_{1,max}$ ²⁾	5.3 kVA		
No-load power	7,5 W		
Efficiency of welding power source at maximum power consumption	74 %		
*Duty cycle X ²⁾	35%	60%	100%
Welding current I_2	180 A	150 A	130 A
Working voltage U_2	17,2 V	16 V	15,2
Welding current I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Power input S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ Measured at regular load and maximum operating point according to EN 60974-1

²⁾ at 40 °C

* 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.

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.

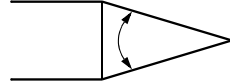
- ▶ The surrounding area to be taken into consideration may extend beyond the boundaries of the premises. This depends both on the type of the building and on the other activities performed at the site.
- ▶ Always observe information and instructions provided by the manufacturer when operating the appliance.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

Preparatory operations

Shape of the electrode tip

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



Tungsten electrodes must always be welded in longitudinal direction, as grinding scores running transversely result in an unsteady electric arc. The top of the electrode for DC welding must be and remain pointed like a pencil. The tip angle here depends on the welding current strength. For DC welding it is sufficient to slightly grind the edge of the electrode. A round to slightly crowned form develops after a short time.

Attention!

If the electrode tip is contaminated by touching the weld pool or the stick electrode, this part must be completely ground off and the electrode tip ground to a point again. Grind in longitudinal direction!

Electrode welding method

Connect the electrode welding cable

- ▶ Connect the electrode welding cable to the -ve [2] or +ve [5] socket and secure the cable by turning clockwise.

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

Connect the workpiece lead

- ▶ Connect the workpiece lead to the vacant –ve [2] or +ve [5] socket and secure the cable by turning clockwise.

Connecting the earthing clamp (Fig. II)

- ▶ The ground clamp 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.
- ▶ Fasten the ground clamp to the welding bench or workpiece.

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. IV).

Connect the power supply

⚠ DANGER!



Danger due to electrical voltage

- ➔ When working on live components there is a risk of death due to electric shock.
- The mains voltage and tolerance, and the fuse rating must correspond to the technical data.

The machine is suitable for operation with mains current or with a current generator.

- ▶ Insert the mains plug into the corresponding plug socket.

TIG welding method

Connect the welding torch

- ▶ Connect the torch to the socket [2] and secure by turning clockwise.
- ▶ Connect the gas line of the torch to the gas connection [4].
- ▶ Insert the plug of the torch control lead into the welding torch button socket [3].

Attention!

Only the control lead of a welding torch may be connected to the welding torch button socket [3].

Insert the electrode (Fig. IV)

Welding torch

- ▶ Unscrew the clamping cap [14].
- ▶ Pull the electrode [13] out of the clamping sleeve [15].
- ▶ Grind the electrode [13].
- ▶ Push the electrode [13] into the clamping sleeve [15].
- ▶ Insert the electrode [13] into the welding torch and screw on the clamping cap [14].



Note

Do not remove the clamping sleeve housing [12] or gas nozzle [11].

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

- ▶ Clamping sleeve [15], clamping sleeve housing [12] and electrode [13] must have the same diameter.
- ▶ The gas nozzle [11] must be adapted to the electrode diameter.

Connect the workpiece lead

- ▶ Connect the workpiece lead to the workpiece lead socket [5] 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 [16] (e.g. using a safety chain [22]).
- ▶ Open the gas cylinder valve [17] briefly several times to blow out any dirt particles.
- ▶ Connect the pressure reducer [20] to the shielding gas cylinder [16].
- ▶ Connect the shielding gas hose [21] to the pressure reducer [20] and open the shielding gas cylinder [16].
- ▶ Start the "gas test" and adjust the gas flow rate at the setting screw [23] of the pressure reducer.
- ▶ The gas flow rate is displayed on the flow-meter [19].

Operating panel TIG 180 AC/DC (Fig. VI)

Welding method (block A)

- 24** "Welding method" selection button.
 - 25** Direct current LED (TIG-DC)
 - 26** Alternating current LED (TIG-AC)
 - 27** Direct current LED (Electrode DC)
 - 28** Alternating current LED (Electrode AC)
- The corresponding LED lights up alongside the selected welding method.

Welding parameters (block C)

- 29** Gas pre-flow time LED
 - 30** Current rise LED
 - 31** Main current I1 LED
 - 32** Pulse frequency LED
 - 33** 7-segment display (Display of the welding parameters. Right-hand decimal point flashes when a remote control is activated.)
 - 34** Secondary current I2 LED
 - 35** Rotary knob
 - 36** Current reduction LED
 - 37** Gas post-flow time LED
 - 42** "Welding parameter" selection button
- The corresponding LED lights up alongside the selected parameter. Set the respective parameter value using the rotary knob **[35]**.

Operating mode (block B)

- 38** 2-cycle LED
 - 39** 4-cycle LED
 - 40** Pulse LED
 - 41** "Operating mode" selection button.
- The corresponding LED lights up alongside the selected operating mode.

Initial Use

Electrode welding method

- ▶ With button **[24]**, select the "Electrode" welding method (Electrode DC LED **[27]** or AC electrode LED **[28]** is lit).
 - ▶ The parameter Main current I1 is active (Main current I1 LED **[31]** is lit).
 - ▶ Set the desired welding amperage with the rotary knob **[35]**.
- ✓ The welding machine is now ready for operation.

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

Electrode diameter [mm]	Recommended welding current [A]
1.5	20 - 40
2.0	35 - 60
2.5	45 - 100
3.2	75 - 140
4.0	130 - 190

Parameter	Range	Factory setting	LED
Main current I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG welding method

- ▶ With button **[24]**, select the "TIG" welding method (TIG DC LED **[25]** or TIG AC LED **[26]** is lit).
 - ▶ Select the desired operating mode with button **[41]** (2-cycle LED **[38]**, 4-cycle LED **[39]** or Pulse LED **[40]** is lit).
 - ▶ Press button Main parameters **[42]** at bottom right until the desired parameter appears (the corresponding LED **[29]** - **[37]** lights up).
 - ▶ Set the desired value with the rotary knob **[35]**.
- ✓ The welding machine is now ready for operation.

Electrode diameter [mm]	Recommended DC welding current [A]	Recommended AC welding current [A]
1.5	3 - 40	5 - 30
1.6	15 - 130	20 - 90
2.0	45 - 180	45 - 135
2.4	70 - 240	70 - 180
3.2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Range	Factory setting	LED
Gas pre-flow time	0.1 - 10 seconds	0.1	[29]
Current rise	0 - 99 %	5	[30]
Main current I1	3 - 180 A	100	[31]
Secondary current I2	1 - 200% of main current	50	[34]
Pulse frequency (only in Pulse operating mode)	0.2 - 2000 Hz (displayed 0.2 - 2.0t)	5	[33]
Current reduction	0 - 99 %	20	[36]

Gas post-flow time correction	20 - 500 %	100	[37]
-------------------------------	------------	-----	-------------

Ancillary parameters

The values set at the factory have been optimised by an automatic system.

These factory settings can be used unchanged for most welding operations.

Further possibilities for fine tuning are explained in the following tables.

Parameter	Range	Factory setting	Code
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% of main current	125	<i>15t</i>
Hot start time tS ¹⁾	0 - 20 Seconds	1.0	<i>t5t</i>
Dynamic Arc ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ The welding current is automatically increased with decreasing welding voltage. The dynamic electric arc indicates the ratio between main current and automatic increase.

Parameter	Range	Factory setting	Code
Starting current ²⁾	5 - 200% of main current	50	<i>15t</i>
Starting current-time ²⁾	0 - 20 Seconds	0.1	<i>t5t</i>
Pulse scanning ratio ²⁾ (only in Pulse operating mode)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Indicates the percentage ratio between main current I1 and secondary current I2. With a setting of 30, the ratio is 30% I1 to 70% I2.

Parameter	Range	Factory setting	Code
Final current ¹⁾	5 - 200% of main current	25	<i>IE n</i>
Final current time tS ¹⁾	0 - 20 Seconds	0.2	<i>tE n</i>
AC-Balance ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Positive pole current correction ³⁾	10 - 200%	100	<i>1IP</i>

For optimum weld formation, the arc is drawn with plus (+) pole current during AC TIG welding. This plus pole current is pre-set in the machine and can be increased or decreased by the percentage shown.

Parameter	Range	Factory setting	Code
Ignition peak correction ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

After striking, a peak striking current is set to stabilise the electric arc. This ignition peak current is pre-set in the machine and can be increased or decreased by the percentage shown.

Parameter	Range	Factory setting	Code
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Version info	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Only with Electrode welding

²⁾ Only with TIG welding

³⁾ Only with AC welding

The ancillary parameters are set separately:

- ▶ Briefly press the buttons Welding method **[24]** and Operating mode **[41]** simultaneously. The code of the ancillary parameter and its value appear alternately on the 7-segment display **[32]**.
- ▶ Press the button Main parameters **[42]** until the desired parameter is displayed.
- ▶ Set the desired value with the rotary knob **[35]**.
- ▶ Press the button Welding method **[24]** or Operating mode **[41]** briefly to quit this mode.
- ✓ The changed values are saved.



Note

All the welding parameters can also be changed during the welding process for more effective setting.

Special functions

Gas test, operating panel test

- ▶ Press the buttons Operating mode [41] and Main parameters [42] simultaneously; the gas test is started for approx. 30 seconds.
- ✓ All the LEDs and the 7-segment display also light up briefly at the same time.
- ▶ Pressing the two buttons again terminates the gas test.

Master reset

All welding and ancillary parameters are reset to the factory settings.

- ▶ Press the button Welding method [24] and hold depressed.
- ▶ Also press the button Main parameters [42] briefly.
- ✓ All the LEDs and the 7-segment display light up briefly.

Functions of welding torch buttons (Fig. VIII)

- 44** Torch button Start/Stop to start and stop the welding process.
- 46** Torch button Secondary current to call up the secondary current I2.
- 45** Torch button Up for increasing the welding current. The 7-segment display [38] changes automatically to the parameter Main current I1.
- 43** Torch button Down for reducing the welding current. The 7-segment display [38] changes automatically to the parameter Main current I1.

Maintenance and care

⚠ WARNING !



Injuries or material 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 testing processes, the device becomes faulty, a repair by Würth masterService should be arranged.

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

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

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

Alternatively, contact your local Würth agency for a hardcopy.

Messages



The machine remains functional with limitations after the warning message appears; the fault must be remedied as quickly as possible.

Code	Note	Cause	Possible remedy
H01	Low voltage	Mains voltage too low	Check mains voltage
H03	Fan	Fan fault	Contact Service
H05	EEProm Checksum error	Communication fault with EEPROM	Switch machine off and on again, or carry out master reset
H06	EEProm Read/write error	Communication fault with EEPROM	Switch machine off and on again, or carry out master reset



If the fault occurs repeatedly, inspect or repair by Service is necessary.

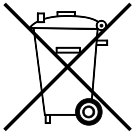
Code	Note	Cause	Possible remedy
E01	Overheating	Admissible cyclic duration factor exceeded	Leave machine switched on and allow to cool down for a few minutes
		Dust filter clogged	Replace dust filter
E02	Overvoltage	Mains voltage too high	Check mains voltage
E03	Current/voltage monitoring	Error in the current/voltage monitoring	The welding torch or electrode holder must not have electrical contact to the workpiece lead (short-circuit) when switching on
E04	Temperature sensor	Temperature sensor defective	Contact Service
E05	Torch monitor	Wrong welding torch connected (torch with water cooling)	Use gas-cooled torch (identified by a jumper between contacts 4 and 5 on the torch plug)
E06	Secondary voltage too high	Output voltage too high	Contact Service
E07	Supply voltage 15/24V	Internal power supply fault	Contact Service
E08	Power pack	Power pack controller fault	Contact Service
E09	Primary current shut-down	Current increase too large	Contact Service
E10	Torch/remote control	Remote control, torch or connections defective	Inspect torch and remote control and replace, if necessary
E11	Low voltage	Mains voltage too low	Check mains voltage
E12	Ignition unit	Ignition unit defective	Contact Service
E13	Device identification	Module identification defective	Contact Service
E14	Operating panel	Operating panel module defective	Contact Service

Warranty

We provide a warranty for this Würth device from the date of purchase and in accordance with the legal/country-specific regulations (proof of purchase through invoice or delivery note). Damage that has occurred will be corrected either by replacement or by repair. Damage caused by improper handling is not covered by the warranty. Claims under warranty can only be accepted if the device is returned fully assembled to a Würth agency, your Würth sales representative or an authorised Würth customer service workshop. We reserve the right to make technical changes. We accept no liability for printing errors.

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

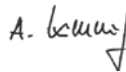
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

in accordance with the regulations stipulated in the directives:

EU directive

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality

Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



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

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

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

Obblighi del gestore

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

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

Obblighi del personale

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

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

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

Divieto di modifiche e conversioni arbitrarie

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

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

Segnali e simboli

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



Nota

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

▶ **Fasi operative**

La sequenza definita permette un utilizzo corretto e sicuro.

✓ **Risultato**

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

[1] Numero posizione

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

Livelli di pericolo delle avvertenze

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

▲ PERICOLO!



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

▲ AVVERTENZA!



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

▲ ATTENZIONE!



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

Attenzione!

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



Avvertenze di sicurezza

Organizzazione delle avvertenze di sicurezza

PERICOLO!



Tipo e fonte di pericolo!

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

Sicurezza nell'area di lavoro

- ▶ Non azionare il dispositivo in ambienti con pericolo di esplosioni.
- Gli utensili elettrici generano scintille che possono incendiare le polveri o i fumi.
- ▶ Tenere 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 un circuito elettrico indicato e messo a terra (sistema trifase a quattro fili con conduttore di neutro messo a terra o sistema monofase a tre fili con conduttore di neutro messo a terra).
- ▶ La spina e la prolunga devono possedere un conduttore di protezione funzionante.

Sicurezza elettrica


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

Protezione personale e delle persone

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

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

Avvertenze di sicurezza generali

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



Avvertenze di sicurezza

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

Uso conforme

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

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

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

Trasporto

Attenzione!

La tracolla e la maniglia servono esclusivamente per il trasporto da parte di una persona.

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

Informazioni su rumore/vibrazione

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

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

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

Attenzione!

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

Elementi dell'apparecchio (Fig. I)

- 1** Pannello comandi
- 2** Connettore del bruciatore / porta elettrodo / cavo di massa
- 3** Presa di collegamento tasto del bruciatore
- 4** Connettore gas bruciatore
- 5** Connettore del cavo di massa / porta elettrodo
- 6** Interruttore principale
- 7** Attacco cavo di alimentazione
- 8** Attacco gas inerte
- 9** Attacco apparecchio di raffreddamento ad acqua WUK 6
- 10** Presa di collegamento telecomando

Dati tecnici

Art.	5952 000 181
Numero di serie	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxx si ricava l'anno di produzione 2021 (31-10 = 21))

Tipo di protezione	IP 23 S
Classe d'isolamento	F
Modalità di raffreddamento	F
Marcatura	CE, S
Dimensioni (LxLxH) in mm	493 x 191 x 390
Peso	17,7 kg
Caratteristiche di rete	
Tensione di rete	230 V AC
Frequenza di rete	50-60 Hz
Tolleranza di rete positiva	15%
Tolleranza di rete negativa	15%
Cavo di alimentazione	3 x 2,5 mm ²
Spina	Schuko
Assorbimento di corrente $I_{1 \text{ Giro a vuoto}}$	0,26 A
Messa in sicurezza della rete TIG/Elettrodo)	16 A
Fattore di potenza a $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Fattore di potenza $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos φ
Impedenza di rete max. ammessa Z_{max} secondo IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Potenza del generatore consigliata	> 6,0 kVA
Tensione nominale in ingresso U_1	230 V
Corrente nominale in ingresso $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Corrente d'ingresso effettiva massima $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tensione a vuoto U_0	84 - 99 V
Elettrodo di saldatura	
Gamma di saldatura min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tensione a vuoto (Picco ai sensi di EN 60974-1)	<113 V/DC
Impostazione corrente	incrementale
Linee caratteristiche	in diminuzione
Assorbimento di corrente $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Corrente di rete effettiva massima $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Saldatura a elettrodi	1,5 - 4,0 mm

Potenza a vuoto	7,5 W		
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	80 %		
*Ciclo di lavoro X	35%	60%	100%
Corrente di saldatura I ₂	150 A	110 A	90 A
Tensione di lavoro U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Corrente di saldatura I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Potenza assorbita S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Saldatura TIG

Gamma di saldatura min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tensione a vuoto (Picco ai sensi di EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Impostazione corrente	incrementale		
Linee caratteristiche	in diminuzione		
Assorbimento di corrente I _{1 max} ²⁾	23,1 A		
Corrente di rete effettiva massima I _{1 eff} ²⁾	15,0 A		
Potenza assorbita S _{1 max} ²⁾	5,3 kVA		
Potenza a vuoto	7,5 W		
Efficienza della sorgente di corrente di saldatura alla massima potenza assorbita	74 %		
*Ciclo di lavoro X ²⁾	35%	60%	100%
Corrente di saldatura I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensione di lavoro U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Corrente di saldatura I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Potenza assorbita S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ misurato in base alla norma EN 60974-1 con un carico standard al massimo punto di lavoro.

²⁾ a 40 °C

* 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.

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.

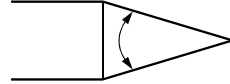
Nel caso in cui compaiano interferenze elettromagnetiche, l'utente (eventualmente insieme alla consulenza tecnica del produttore) è responsabile della loro eliminazione.

Lavori preparatori

Forma della punta dell'elettrodo

Corrente di saldatura [A] Angolo dell'elettrodo

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



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

La forma dell'elettrodo per la saldatura a corrente continua deve rimanere quella tipica di una penna. L'angolo della punta dipende dalla corrente di saldatura. Per la saldatura a corrente alternata, è sufficiente arrotondare lievemente l'angolo dell'elettrodo. Successivamente si ottiene una forma sferica.

Attenzione!

Se l'elettrodo inquina per contatto il bagno di saldatura o viene in contatto con il materiale d'apporto, la parte di elettrodo contaminata deve essere completamente asportata mediante molatura, ripristinando la forma a punta originale. Quindi molare il direzione longitudinale.

Processo di saldatura a elettrodi

Collegamento del cavo di saldatura a elettrodi

- ▶ Collegare il cavo per saldatura a elettrodi al polo negativo [2] o positivo [5] e fissarlo ruotandolo verso destra.

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

Collegare il cavo di massa

- ▶ Collegare il cavo di massa a elettrodi al polo negativo [2] o positivo [5] e fissarlo ruotandolo verso destra.

Fissare il morsetto di terra (Fig. II)

- ▶ Fissare il morsetto di massa nelle immediate vicinanze del luogo di saldatura, in modo che la corrente di saldatura non possa tornare indietro sulle parti delle macchine, sui cuscinetti a sfere o sui circuiti elettrici.
- ▶ Collegare il morsetto di massa al tavolo di saldatura o al pezzo.

Attenzione!

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. IV).

Collegare l'alimentazione

⚠ PERICOLO!



- Pericolo a causa della tensione elettrica
- ⤷ Pericolo di morte per folgorazione durante i lavori su componenti sotto tensione.
 - ▶ La tensione di rete, la tolleranza e la protezione devono essere conformi ai dati tecnici.

Il dispositivo è adatto per il funzionamento con rete elettrica o generatore di corrente.

- ▶ Inserire la spina nell'apposita presa elettrica.

Processo di saldatura TIG

Collegare il bruciatore

- ▶ Collegare il bruciatore alla presa [2] e fissare ruotandolo verso destra.
- ▶ Collegare il condotto del gas del bruciatore con la presa del gas [4].
- ▶ Infilare la spina dei connettori del bruciatore alla presa di collegamento del tasto del bruciatore [3].

Attenzione!

Sulla presa di collegamento del tasto del bruciatore [3] può essere collegata solo il condotto di un bruciatore.

Installazione dell'elettrodo (Fig. IV) Bruciatore

- ▶ Svitare il cappuccio di serraggio [14].
- ▶ Inserire l'elettrodo [13] nella pinza porta elettrodo [15].
- ▶ Appuntire l'elettrodo [13] con operazione di molatura.
- ▶ Avvitare l'elettrodo [13] nella pinza porta elettrodo [15].
- ▶ Posizionare l'elettrodo [13] nel bruciatore e fissare la penna porta elettrodo [14].



Nota

Non smontare la custodia della boccola di fissaggio [12] e l'ugello del gas [11].

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

- ▶ La pinza porta elettrodo [15], il porta pinza [12] e l'elettrodo [13] devono avere lo stesso diametro.
- ▶ L'ugello del gas [11] deve essere di diametro appropriato in funzione al diametro dell'elettrodo.

Collegare il cavo di massa

- ▶ Collegare il cavo di massa alla presa di collegamento del connettore del cavo di massa [5] 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 [16] (per es. con una catena di sicurezza [22]).
- ▶ Aprire la valvola della bombola [17] più volte per brevi intervalli, in modo da eliminare eventuali particelle di sporco.
- ▶ Collegare il riduttore di pressione [20] alla bombola del gas di protezione [16].
- ▶ Collegare il tubo per gas di protezione [21] al riduttore di pressione [20] e aprire la bombola del gas di protezione [16].
- ▶ Avviare la "prova del gas" e regolare la quantità di gas sulla vite di bloccaggio [23] del riduttore di pressione.
- ▶ La quantità di gas viene mostrata sul flussometro [19].

Pannello comandi TIG 180 AC/DC (Fig. VI)

Processo di saldatura (Zona A)

24 Tasto selezione "Processo di saldatura".

25 LED corrente continua (TIG-DC)

26 LED corrente alternata (TIG-AC)

27 LED corrente continua (elettrodo-DC)

28 LED corrente alternata (elettrodo-AC)

Il LED corrispondente si illumina quando si seleziona il rispettivo processo di saldatura.

Parametri di saldatura (Zona C)

29 LED Tempo di pre-gas

30 LED Rampa di salita

31 LED Alimentazione principale I1

32 LED Frequenza di pulsazione

33 Display a 7 segmenti (indicazione dei parametri di saldatura; il punto decimale si illumina quando il telecomando è attivo)

34 LED Corrente secondaria I2

35 Manopola

36 LED Rampa di discesa

37 LED Tempo di post-gas

42 Tasto selezione "Parametri di saldatura"

Il LED corrispondente si illumina quando si seleziona il rispettivo parametro. Con l'aiuto della manopola **[35]** impostare il valore del rispettivo parametro.

Modalità di funzionamento (Zona B)

38 LED a 2 tempi

39 LED a 4 tempi

40 LED Pulsazione

41 Tasto selezione "Modalità di funzionamento"

Il LED corrispondente si illumina quando si seleziona la rispettiva modalità operativa.

Messa in funzione

Processo di saldatura a elettrodi

► Con il tasto **[24]** selezionare la procedura di saldatura "a elettrodo" (il LED elettrodo DC **[27]** o il LED elettrodo AC **[28]** si illumina).

► Il parametro Alimentazione principale I1 è attivo (il LED Alimentazione principale I1 **[31]** si illumina).

► Con l'aiuto della manopola **[35]** impostare l'intensità di corrente desiderata.

✓ La saldatrice è ora pronta per l'uso.

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

Diametro elettrodi [mm]	Intensità di corrente consigliata [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	LED
Alimentazione principale I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Processo di saldatura TIG

► Con il tasto **[24]** selezionare la procedura di saldatura "TIG" (il LED TIG DC **[25]** o il LED TIG AC **[26]** si illumina).

► Con il tasto **[41]** selezionare la modalità operativa desiderata (il LED a 2 tempi **[38]**, il LED a 4 tempi **[39]** o il LED Pulsazioni **[40]** si illumina).

► Premere il tasto Parametri principali **[42]** a destra, fino a quando appare il parametro desiderato (si illumina il relativo LED **[29]** - **[37]**).

► Con l'aiuto della manopola **[35]** impostare il valore desiderato.

✓ La saldatrice è ora pronta per l'uso.

Diametro elettrodi [mm]	Intensità di corrente consigliata DC [A]	Intensità di corrente consigliata AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	LED
Tempo di pre-gas	0,1 - 10 secondi	0,1	[29]
Rampa di salita	0 - 99%	5	[30]
Alimentazione principale I1	3 - 180 A	100	[31]
Corrente secondaria I2	1 - 200% dell'alimentazione principale	50	[34]

Frequenza di pulsazioni (solo in modalità Pulsazioni)	0,2 - 2000 Hz (rappresentazione 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Rampa di discesa	0 - 99%	20	[36]
Tempo di post gas correzione	20 - 500%	100	[37]

Parametri secondari

I valori predefiniti sono ottimizzati mediante parametri automatici.

Queste impostazioni possono essere utilizzate senza modificarle per la maggior parte delle applicazioni di saldatura.

Le ulteriori opzioni di regolazione sono descritte nelle seguenti tabelle.

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	Codice
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% dell'alimentazione principale	125	<i>15t</i>
Tempo Hotstart tS ¹⁾	0 - 20 secondi	1,0	<i>t5t</i>
Dinamica dell'arco ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Con la diminuzione della tensione di saldatura, aumenta automaticamente la corrente di saldatura. La dinamica dell'arco è il rapporto tra l'alimentazione principale e l'incremento automatico.

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	Codice
Corrente iniziale ²⁾	5 - 200% dell'alimentazione principale	50	<i>15t</i>
Durata corrente iniziale ²⁾	0 - 20 secondi	0,1	<i>t5t</i>
Tasso di pulsazione ²⁾ (solo in modalità Pulsazioni)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Specifica il rapporto in percentuale tra l'alimentazione principale I1 e la corrente secondaria I2. Al valore impostato 30, il rapporto è 30 % I1 e 70 % I2.

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	Codice
Corrente finale ¹⁾	5 - 200% dell'alimentazione principale	25	<i>IE n</i>
Tempo di corrente finale tS ¹⁾	0 - 20 secondi	0,2	<i>tE n</i>
AC-Balance ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Corrente positiva correzione ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

Durante la saldatura TIG AC per una forma a calotta ottimale, utilizzare corrente positiva. Questa corrente positiva è preimpostata nel dispositivo e può essere aumentata o diminuita specificando la percentuale.

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	Codice
Picco di accensione correzione ²⁾	10 - 200%	100	<i>IP E</i>

Dopo la combustione, per stabilizzare l'arco viene definita una corrente di picco di accensione. Questa corrente di picco di accensione è preimpostata nel dispositivo e può essere aumentata o diminuita specificando la percentuale.

Parametro	Ambito	Valore di fabbrica	Codice
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Info versione	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Solo per procedura di saldatura a elettrodo

²⁾ Solo per procedura di saldatura TIG

³⁾ Solo per procedura di saldatura AC

I parametri secondari sono impostati separatamente:

- Premere per poco tempo e contemporaneamente i pulsanti di Processo di saldatura **[24]** e Modalità operativa **[41]**. Nel display a 7 segmenti **[32]** appariranno, alternandosi, il codice del parametro secondario e il suo valore.
- Premere il tasto Parametri principali **[42]** fino a quando appare il parametro desiderato.
- Con l'aiuto della manopola **[35]** impostare il valore desiderato.

- ▶ Premere per poco tempo il pulsante Processo di saldatura [24] o Modalità operativa [41] per uscire da questa modalità.
- ✓ Vengono applicati i valori modificati.



Nota

Tutti i parametri di saldatura possono essere modificati per ottenere impostazioni più efficaci anche durante il processo di saldatura.

Funzioni speciali

Prova del gas, prova del pannello comandi

- ▶ Premere per poco tempo e contemporaneamente i pulsanti di Modalità operativa [41] e Parametri principali [42]; la prova del gas verrà avviata per circa 30 secondi.
- ✓ Tutti i LED e il display a 7 segmenti si illuminano contemporaneamente.
- ▶ Premendo entrambi i tasti una seconda volta, la prova del gas viene terminata.

Ripristino Master

Tutti i parametri di saldatura e secondari vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

- ▶ Premere e mantenere premuto il tasto Procedura di saldatura [24].
- ▶ Inoltre, premere per poco tempo il tasto Parametri principali [42].
- ✓ Tutti i LED e il display a 7 segmenti si illuminano per poco tempo.

Funzioni dei tasti del bruciatore (Fig. VIII)

- 44** Tasto del bruciatore Start/Stop per avviare o terminare il processo di saldatura.
- 46** Tasto del bruciatore Corrente secondaria per richiamare la corrente secondaria I2.
- 45** Tasto del bruciatore Up per aumentare la corrente di saldatura. Il display a 7 segmenti [38] passa automaticamente al parametro di Alimentazione principale I1.
- 43** Tasto del bruciatore Down per diminuire la corrente di saldatura. Il display a 7 segmenti [38] passa automaticamente al parametro di Alimentazione principale I1.

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 del dispositivo.

Il listino dei pezzi di ricambio aggiornato per questo apparecchio è disponibile su Internet all'indirizzo "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" oppure può essere richiesto alla sede Würth più vicina.

Messaggi



Dopo aver emesso il messaggio di avviso, il dispositivo rimane in modalità operativa limitata. Risolvere il problema il prima possibile.

Codice	Nota	Causa	Possibile soluzione
H01	Sottotensione	Tensione di rete troppo bassa	Controllare la tensione di rete
H03	Ventile	Ventole difettose	Contattare l'assistenza
H05	EEProm Errore checksum	Comunicazione con EEPROM difettosa	Spegnere e riaccendere il dispositivo, o ripristinarlo
H06	EEProm Errore scrittura/lettura	Comunicazione con EEPROM difettosa	Spegnere e riaccendere il dispositivo, o ripristinarlo



Se l'errore persiste, è necessaria una revisione da parte dell'assistenza di manutenzione o riparazione.

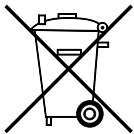
Codice	Nota	Causa	Possibile soluzione
E01	Temperatura eccessiva	Ciclo di lavoro massimo superato	Lasciare raffreddare qualche minuto l'impianto senza utilizzarlo
		Filtro sporco	Sostituire il filtro
E02	Sovratensione	Tensione di rete troppo elevata	Controllare la tensione di rete
E03	Rilevamento tensione/corrente	Errore durante il rilevamento di tensione/corrente	Assenza di contatto elettrico di bruciatore o supporto elettrodo sul cavo di massa (cortocircuito)
E04	Sensore temperatura	Sensore temperatura difettoso	Contattare l'assistenza
E05	Controllo bruciatore	Bruciatore collegato errato (bruciatore con raffreddamento ad acqua)	Utilizzare un bruciatore con raffreddamento a gas (identificazione attraverso il ponte tra i contatti 4 e 5 sul connettore del bruciatore)
E06	Sovratensione secondaria	Tensione di uscita troppo alta	Contattare l'assistenza
E07	Tensione di alimentazione 15/24V	Tensione di alimentazione interna difettosa	Contattare l'assistenza
E08	Gruppo di potenza	Accensione del gruppo di potenza fallita	Contattare l'assistenza
E09	Spegnimento corrente primaria	Aumento di corrente troppo elevato	Contattare l'assistenza
E10	Bruciatore/Telecomando	Telecomando, bruciatore o collegamento difettosi	Controllare e sostituire bruciatore e telecomando
E11	Sottotensione	Tensione di rete troppo bassa	Controllare la tensione di rete
E12	Dispositivo di accensione	Dispositivo di accensione difettoso	Contattare l'assistenza
E13	Riconoscimento del dispositivo	Riconoscimento componenti difettoso	Contattare l'assistenza
E14	Pannello comandi	Pannello di controllo difettoso	Contattare l'assistenza

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.

CE Dichiarazione di conformità

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

Norme

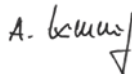
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

secondo le disposizioni delle direttive:

Direttiva UE

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality

Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



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

Conservez ce mode d'emploi pour tout usage ultérieur ou en vue de le remettre à d'éventuels 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, des dommages sur l'appareil et des dangers pour l'opérateur et d'autres personnes peuvent se produire.
- ▶ Toutes les personnes impliquées dans la mise en service, l'utilisation et la maintenance de l'appareil doivent être qualifiées en conséquence.

Obligations de l'exploitant

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

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

Obligations du personnel

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

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

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

Interdiction de procéder à des modifications et transformations arbitraires

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

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

Signes et symboles

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



Remarque

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

▶ **Opération de manipulation**

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

✓ **Résultat de manipulation**

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

[1] Numéro de position

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

Niveaux de danger des avertissements

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

⚠ DANGER !



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

⚠ AVERTISSEMENT !



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

⚠ PRUDENCE !



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

Attention !

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



Consignes de sécurité

Structure des consignes de sécurité

DANGER !



Type et source du danger !

- Conséquences en cas de non-respect
- Mesure pour parer le risque

Sécurité dans l'espace de travail

- ▶ Ne pas exploiter l'appareil dans les zones soumises à des risques d'explosion.
 - Les outils électriques produisent des étincelles, qui peuvent enflammer la poussière ou les fumées.
 - ▶ 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. Il faut appliquer une prudence particulière pour des travaux de réparation sur des systèmes de conduits et récipients qui contiennent ou ont contenu des liquides inflammables ou des gaz.
- ▶ L'appareil doit uniquement être branché sur un réseau de distribution d'électricité mis à la terre correctement. (système triphasé à quatre fils avec fil neutre mis à la terre ou système triphasé à trois fils avec fil neutre mis à la terre).
 - ▶ La prise et le câble de rallonge doivent être équipés d'un conducteur protecteur opérationnel.

Sécurité électrique


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

Protection individuelle et des personnes

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

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

Consignes de sécurité générales

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

Utilisation conforme

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

- L'appareil est utilisé pour le soudage TIG au courant continu de :
 - aciers non alliés, légèrement et fortement alliés,
 - le cuivre et ses alliages,
 - le nickel et ses alliages,
 - les métaux spéciaux comme le titane, le zirconium et le tantalum.
 - Pour la soudure TIG au courant alternatif de :
 - l'aluminium et ses alliages,
 - le magnésium et ses alliages,
- et la soudure d'électrodes.

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

Transport

Attention !

La sangle de transport et la poignée servent uniquement au transport par une personne. Il est interdit de lever l'appareil à l'aide d'un dispositif de levage mécanique (par ex. grue).

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.

Éléments des appareils (fig. 1)

- 1 Champ de commande
- 2 Douille de jonction du chalumeau / porte-électrodes / câble de pièce à usiner
- 3 Douille de jonction de la touche de chalumeau
- 4 Raccordement de gaz du chalumeau
- 5 Douille de jonction du câble de pièce à usiner / porte-électrodes
- 6 Interrupteur principal
- 7 Raccordement du câble réseau
- 8 Raccordement du gaz inerte
- 9 Raccordement du refroidisseur à eau WUK 6
- 10 Douille de jonction du régulateur à distance

Caractéristiques techniques

Réf.	5952 000 181
Numéro de série	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxx correspond à l'année de fabrication 2021 [31-10 = 21]]</p>	
Indice de protection	IP 23 S
Classe d'isolement	F
Type de refroidissement	F
Marquage	CE, S
Cote (LxlxH) en mm	493 x 191 x 390
Poids	17,7 kg
Valeurs caractéristiques du réseau	
Tension réseau	230 V CA
Fréquence du réseau	50-60 Hz
Tolérance réseau positive	15 %
Tolérance réseau négative	15 %
Ligne de connexion électrique	3 x 2,5 mm ²
Fiche électrique	Contact de protection
Intensité du courant $I_{1 \text{ en marche à vide}}$	0,26 A
Protection par fusible du réseau à action retardée (TIG / électrode)	16 A
Facteur de puissance à $I_{2 \text{ maxi}}$	0,61 λ
Facteur d'action $I_{2 \text{ maxi}}$	0,97 cos ϕ
Impédance réseau max. admissible Zmax selon IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Puissance de générateur recommandée	> 6,0 kVA
Tension d'entrée nominale U_1	230 V
Courant d'entrée nominal max. $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Courant d'entrée effectif max. $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tension à vide U_0	84 - 99 V
Soudage à l'électrode	
Zone de soudage min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tension à vide (Valeur maximale selon EN 60974-1)	<113 V/CC
Réglage du courant	variable en continu
Lignes caractéristiques	en baisse
Intensité du courant $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Plus grand courant de réseau effectif $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Electrodes soudables	1,5 - 4,0 mm

Puissance à vide	7,5 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	80 %		
*Durée de service X	35%	60%	100%
Courant de soudage I ₂	150 A	110 A	90 A
Tension de service U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Courant de soudage I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Puissance réception S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Soudure TIG

Zone de soudage min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tension à vide (crête selon EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Réglage du courant	variable en continu		
Lignes caractéristiques	en baisse		
Intensité du courant I _{1max} ²⁾	23,1 A		
Plus grand courant de réseau effectif I _{1eff} ²⁾	15,0 A		
Puissance réception S _{1max} ²⁾	5,3 kVA		
Puissance à vide	7,5 W		
Rendement de la source de courant de soudage à puissance absorbée maximum	74 %		
*Durée de service X ²⁾	35%	60%	100%
Courant de soudage I ₂	180 A	150 A	130 A
Tension de service U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Courant de soudage I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Puissance réception S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ mesuré à charge normale selon EN 60974-1 au point de fonctionnement maximal

²⁾ à 40 °C

* 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.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit correspond aux normes CEM actuellement en vigueur.

Veuillez observer les points suivants :

- ▶ A cause de leur réception importante d'électricité, les appareils de soudage peuvent provoquer des perturbations sur le réseau électrique publique. 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.

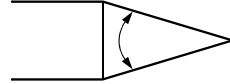
Lorsque des dysfonctionnements électromagnétiques surviennent, l'exploitant est responsable de leur élimination (éventuellement avec l'assistance technique du fabricant).

Travaux préparatoires

Forme de la pointe des électrodes

Courant de soudure [A] Angle d'électrode

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



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

L'affûtage des électrodes lors de la soudure au courant continu doit être pointue comme un crayon et le rester. L'angle des pointes dépend alors de l'intensité du courant de soudure. En cas de soudure au courant alternatif, il suffit d'affûter légèrement l'arête de l'électrode. Au bout d'un certain temps, une forme arrondie à légèrement bombée apparaît.

Attention !

Si la pointe de l'électrode est souillée par le contact avec le bain de soudure ou la baguette d'apport, cette pièce doit être complètement meulée et l'électrode doit être de nouveau aiguisée. Meuler alors dans le sens longitudinal.

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 [2] ou du pôle positif [5] et fixer le câble en effectuant un tour à droite.

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

Raccorder la conduite de pièce à usiner

- ▶ Raccorder le câble de pièce à usiner à la douille de jonction libre du pôle négatif [2] ou positif [5] et le fixer en effectuant un tour à droite.

Fixer la borne de mise à la masse (fig. II)

- ▶ Fixez la pince de mise à la masse à proximité immédiate de l'endroit de soudure afin que le courant de soudage ne puisse pas trouver tout seul son retour à travers des pièces de machine, des roulements ou commandes électriques.
- ▶ Fixez fermement la pince de mise à la masse sur la table de soudage ou sur la pièce.

Attention !

Ne pas poser 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. (voir fig. IV).

Raccorder l'alimentation électrique

⚠ DANGER !



Danger dû à la tension électrique

- Lors des travaux sur les composants qui se trouvent sous tension, il y a danger de mort par choc électrique.
- La tension réseau et la tolérance ainsi que la protection par fusible doivent correspondre aux données techniques.

L'appareil convient au fonctionnement sur le réseau électrique ainsi que sur un générateur de courant.

- ▶ Brancher la fiche réseau dans la prise prévue à cet effet.

Procédé de soudure TIG

Raccorder le chalumeau TIG

- ▶ Raccorder le chalumeau à la douille [2] et le fixer avec un tour à droite.
- ▶ Relier la conduite à gaz du chalumeau avec le raccordement à gaz [4].
- ▶ Insérer la prise de raccordement de la ligne pilote du chalumeau dans la douille de jonction de la touche du chalumeau [3].

Attention !

Sur la douille de jonction de la touche de chalumeau [3], il faut raccorder exclusivement la ligne de commande d'un chalumeau.

Insérer l'électrode (fig. IV) Chalumeau

- ▶ Dévisser le capuchon de serrage [14].
- ▶ Tirer l'électrode [13] hors du manchon de serrage [15].
- ▶ Affûter l'électrode [13].
- ▶ Insérer l'électrode [13] dans le manchon de serrage [15].
- ▶ Insérer l'électrode [13] dans le chalumeau et visser à fond le capuchon de serrage [14].



Remarque

Ne pas démonter le corps de manchon de serrage [12] et la tuyère à gaz [11].

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

- ▶ Le manchon de serrage [15], le corps du manchon de serrage [12] et l'électrode [13] doivent présenter le même diamètre.
- ▶ La tuyère à gaz [11] doit être ajustée sur le diamètre d'électrode.

Raccorder la conduite de pièce à usiner

- ▶ Raccorder la conduite de pièce à usiner à la douille de jonction du pôle positif [5] 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 [16] (p. ex. avec une chaîne de fixation [22]).
- ▶ Ouvrir brièvement par plusieurs fois la soupape de la bouteille de gaz [17], afin de souffler les particules de crasse présentes éventuelles.
- ▶ Raccorder le réducteur de pression [20] à la bouteille de gaz inerte [16].
- ▶ Visser le tuyau à gaz inerte [21] sur le réducteur de pression [20] et ouvrir la bouteille de gaz inerte [16].
- ▶ Démarrer le « test de gaz » et régler le volume de gaz sur la vis de réglage [23] du réducteur de pression.
- ▶ Le volume de gaz s'affiche au débitmètre [19].

Champ de commande TIG 180 CA/CC (Fig. VI)

Procédé de soudure (zone A)

24 Touche de sélection « Procédé de soudure ».

25 LED courant continu (CC TIG)

26 LED courant alternatif (CA TIG)

27 LED courant continu (CC électrode)

28 LED courant alternatif (CA électrode)

La DEL correspondante s'allume lors du procédé de soudure sélectionné respectif.

Paramètre de soudure (zone C)

29 LED Temps d'écoulement préliminaire du gaz

30 LED Augmentation du courant

31 LED Courant principal I1

32 LED Fréquence d'impulsion

33 Affichage à 7 segments (présentation des paramètres de soudure. Le point décimal de droite clignote en cas de de régulateur à distance activé.)

34 LED courant secondaire I2

35 Pommeau

36 LED Réduction du courant

37 LED Temps d'écoulement ultérieur du gaz

42 Touche de sélection « Paramètres de soudure »

La DEL correspondante s'allume au paramètre respectif sélectionné. Le pommeau **[35]** permet de régler la valeur de paramètre respective.

Mode de fonctionnement (zone B)

38 LED à 2 temps

39 LED à 4 temps

40 LED d'impulsion

41 Touche de sélection « Modes de service »

La DEL respective s'allume au mode de service respectif sélectionné.

Mise en service

Procédé de soudure par électrode

▶ Avec la touche **[24]**, sélectionner le procédé de soudure « Electrode » (la LED Electrode CC **[27]** ou la LED Electrode CA **[28]** s'allume).

▶ Le paramètre Courant principal I1 est actif (La LED Courant principal I1 **[31]** s'allume).

▶ Avec le pommeau **[35]**, régler l'intensité de courant souhaitée.

✓ Le poste de soudure est maintenant prêt à fonctionner.

Il convient de respecter impérativement les indications du fabricant d'électrodes !

Diamètre d'électrode [mm]	Intensité du courant recommandée [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Paramètre	Zone	Régl. usine	LED
Courant principal I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Procédé de soudure TIG

▶ Avec la touche **[24]**, sélectionner le procédé de soudure « TIG » (la LED TIG CC **[25]** ou la LED TIG CA **[26]** s'allume).

▶ Avec la touche **[41]**, sélectionner le mode de fonctionnement souhaité (la LED à 2 temps **[38]**, la LED à 4 temps **[39]** ou la LED Impulsions **[40]** s'allume).

▶ Appuyer sur la touche Paramètres principaux **[42]** en bas à droite jusqu'à ce que le paramètre souhaité apparaisse (la LED correspondante **[29]** - **[37]** s'allume).

▶ Avec le pommeau **[35]**, régler la valeur souhaitée.

✓ Le poste de soudure est maintenant prêt à fonctionner.

Diamètre d'électrode [mm]	Intensité de courant recommandée CC [A]	Intensité de courant recommandée CA [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Paramètre	Zone	Régl. usine	LED
Temps d'écoulement préliminaire du gaz	0,1 - 10 secondes	0,1	[29]
Augmentation de courant	0 - 99 %	5	[30]
Courant principal I1	3 - 180 A	100	[31]
Courant secondaire I2	1 - 200% du courant principal	50	[34]

Fréquence d'impulsion (uniquement pour le mode de service Impulsion)	0,2 à 2000 Hz (présentation 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Réduction de courant	0 - 99 %	20	[36]
Correction temps d'écoulement ultérieur du gaz	20 - 500 %	100	[37]

Paramètres secondaires

Les paramètres réglés à l'usine sont optimisés par un système automatique de paramètres. Ces paramètres peuvent être adoptés sans modification pour la plupart des activités de soudure. D'autres possibilités de réglage fin sont expliqués dans les tableaux suivants.

Paramètre	Zone	Régl. usine	Code
Démarrage à chaud IS ¹⁾	5 - 200 % du courant principal	125	<i>15t</i>
Temps de démarrage à chaud tS ¹⁾	0 - 20 Secondes	1,0	<i>t5t</i>
Dynamique arc électrique ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ En cas de tension de soudure décroissante, le courant de soudure augmente automatiquement. La dynamique d'arc électrique indique la relation entre le courant principal et l'augmentation automatique.

Paramètre	Zone	Régl. usine	Code
Courant de démarrage ²⁾	5 - 200 % du courant principal	50	<i>15t</i>
Temps de courant de démarrage ²⁾	0 - 20 Secondes	0,1	<i>t5t</i>
Taux d'impulsions ²⁾ (uniquement en cas de mode de service Impulsions)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Indique le rapport en pourcents entre le courant principal I1 et le courant principal I2. En cas de valeur réglée 30, le rapport est de 30 % pour I1 à 70 % pour I2.

Paramètre	Zone	Régl. usine	Code
Courant final ¹⁾	5 - 200 % du courant principal	25	<i>IE n</i>
Temps de courant final tS ¹⁾	0 - 20 Secondes	0,2	<i>tE n</i>
Equilibre CA ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
Equilibre CA ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Correction de courant de polarité positive ³⁾	10 - 200 %	100	<i>IP</i>

Concernant la formation optimale de la voûte, l'allumage pour la soudure TIG de CA s'effectue avec du courant de pôle positif. Ce courant de pôle positif est préconfiguré dans l'appareil et il peut être augmenté ou réduit du pourcentage souhaité.

Paramètre	Zone	Régl. usine	Code
Correction pic d'allumage ²⁾	10 - 200 %	100	<i>IP E</i>

Après l'allumage, un courant de pic d'allumage est réglé pour la stabilisation de l'arc électrique. Ce courant de pic d'allumage est pré-réglé dans le poste et il peut être augmenté ou réduit du pourcentage indiqué.

Paramètre	Zone	Régl. usine	Code
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Information version	-	-	<i>rEL</i>

- ¹⁾ Uniquement en cas de procédé de soudure par électrode
- ²⁾ Uniquement en cas de procédé de soudure TIG
- ³⁾ Uniquement en cas de procédé de soudure CA

Les paramètres secondaires sont réglés séparément :

- ▶ Appuyer brièvement sur les touches Procédé de soudure **[24]** et mode de fonctionnement **[41]**. Dans l'affichage à 7 segments **[32]**, le code de paramètre et la valeur de consigne associée s'affichent en alternance.
- ▶ Appuyer sur la touche Paramètres principaux **[42]** jusqu'à ce que le paramètre souhaité apparaisse.
- ▶ Avec le pomméau **[35]**, régler la valeur souhaitée.

- ▶ Appuyez brièvement sur les touches Procédé de soudure [24] ou Mode de fonctionnement [41] pour quitter ce mode.
- ✓ Les valeurs modifiées sont adoptées.



Remarque

Tous les paramètres de soudure peuvent également être modifiés pendant le processus de soudure pour un réglage plus efficace.

Fonctions spéciales

Test de gaz, test de champ de commande

- ▶ Appuyez simultanément sur les touches Mode de fonctionnement [41] et Paramètres principaux [42] ; le test de gaz est démarré pendant env. 30 secondes.
- ✓ En même temps, toutes les DEL et l'affichage à 7 segments s'allument brièvement.
- ▶ En appuyant de nouveau sur les deux touches, le test de gaz est terminé

Réinitialisation maîtrise

Tous les paramètres de soudure et secondaires sont réinitialisés à leurs réglages d'usine.

- ▶ Enfoncer la touche Procédé de soudure [24] et la maintenir enfoncée.
- ▶ Par ailleurs, enfoncer brièvement la touche Paramètres principaux [42].
- ✓ Toutes les DEL et les affichages à 7 segments s'affichent brièvement.

Fonctions touches de chalumeau (fig. VIII)

- 44** Touche de chalumeau Marche/arrêt pour démarrer et arrêter le processus de soudure.
- 46** Touche de chalumeau Courant secondaire pour ouvrir le courant secondaire I2.
- 45** La touche de chalumeau Up sert à augmenter le courant de soudure. L'affichage à 7 segments [38] passe automatiquement au paramètre Courant principal I1.
- 43** La touche de chalumeau Down sert à réduire le courant de soudure. L'affichage à 7 segments [38] passe automatiquement au paramètre Courant principal I1.

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 ou commande de pièces de rechange, indiquer impérativement la référence de l'appareil figurant sur la plaque signalétique de ce dernier. La liste actuelle des pièces de rechange peut être consultée sur Internet à l'adresse « <http://www.wuerth.com/partsmanager> » ou obtenue auprès de la succursale Würth la plus proche.

Messages



Après la sortie du message d'indication, l'appareil reste encore fonctionnel de manière limitée, le défaut doit être supprimé le plus vite possible.

Code	Remarque	Cause	Remède possible
H01	Soustension	Tension réseau trop basse	Vérifier la tension du réseau
H03	Ventilateur	Ventilateur défectueux	Avertir le Service après-ventes
H05	EEProm Erreur de somme de contrôle	Communication défectueuse avec EEProm	Eteindre et rallumer l'appareil ou effectuer un Master-Reset.
H06	EEProm Erreur d'écriture/de lecture	Communication défectueuse avec EEProm	Eteindre et rallumer l'appareil ou effectuer un Master-Reset.



Si l'erreur continue à se produire, une inspection ou une réparation par le Service après-ventes est nécessaire.

Code	Remarque	Cause	Remède possible
E01	Surtempérature	Durée d'activation autorisée dépassée	Laisser l'appareil refroidir quelques minutes à l'état allumé
		Filtre à poussière encrassé	Remplacer le filtre à poussière
E02	Surtension	La tension réseau est trop élevée.	Vérifier la tension du réseau
E03	Saisie courant/tension	Erreur à la saisie courant/tension	À la mise en marche, le chalumeau ou le sup- port d'électrode ne doivent avoir aucun contact électrique avec la ligne de pièce (court-circuit)
E04	Capteur de température	Capteur de température défectueux	Avertir le Service après-ventes
E05	Surveillance du cha- lumeau	Mauvais chalumeau raccordé (chalu- meau à refroidissement d'eau)	Utiliser un chalumeau refroidi au gaz (mar- quage par un pont entre les contacts 4 et 5 sur la fiche du chalumeau)
E06	Surtension secondaire	Tension de sortie trop élevée.	Avertir le Service après-ventes
E07	Tension d'alimentation 15/24V	Tension d'alimentation interne défec- tueuse	Avertir le Service après-ventes
E08	Élément de puissance	Commande défectueuse de l'élément de puissance	Avertir le Service après-ventes
E09	Arrêt du courant primaire	L'augmentation d'électricité est trop élevée.	Avertir le Service après-ventes
E10	Chalumeau/régulateur à distance	Régulateur à distance, chalumeau ou raccords défectueux	Contrôler ou remplacer le chalumeau et le régulateur à distance
E11	Soustension	Tension réseau trop basse	Vérifier la tension du réseau
E12	Appareil d'allumage	Appareil d'allumage défectueux	Avertir le Service après-ventes
E13	Détection d'appareils	Détection de modules défectueuse	Avertir le Service après-ventes
E14	Panneau de commande	Module panneau de commande défectueux	Avertir le Service après-ventes

Garantie

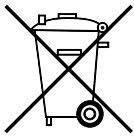
Pour cet appareil Würth, nous offrons une prestation de garantie selon les directives légales/nationales du pays, à compter de la date d'achat (preuve par facture ou bon de livraison). Les dommages éventuels sont éliminés soit par livraison d'un produit de remplacement, soit par réparation. Les dommages imputables à une manipulation incorrecte sont exclus de la garantie. Les réclamations ne pourront être acceptées que si l'appareil est remis à une succursale Würth, à votre représentant Würth ou à un service après-vente agréé Würth à l'état non démonté.

Sous réserve de modifications techniques.

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

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 appa-

reils 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.

CE Déclaration de conformité

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

Normes

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

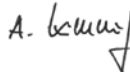
selon les termes des directives :

Directive européenne

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

La documentation technique peut être retirée auprès de :

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality

Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



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

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

Obligaciones del explotador

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

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

Obligaciones del personal

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

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

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

Prohibición de cambios y modificaciones arbitrarias

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

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

Signos y símbolos

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



Indicación

Información sobre el uso más eficaz o viable del aparato.

▶ Paso de acción

La secuencia definida le facilita el uso correcto y seguro.

✓ Resultado de acción

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

[1] Número de posición

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

Niveles de riesgo de indicaciones de advertencia

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

¡PELIGRO!



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

¡ADVERTENCIA!



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

¡PRECAUCIÓN!



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

¡Atención!

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



Indicaciones de seguridad

Estructura de indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!



Tipo y fuente de riesgo

- Consecuencias de la inobservancia
- Medida de protección contra riesgo

Seguridad en la zona de trabajo

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

Seguridad eléctrica


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

Protección propia y de otras personas

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

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

Indicaciones de seguridad generales

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



Indicaciones de seguridad

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

Uso conforme a lo previsto

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

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

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

Transporte

¡Atención!

La correa de transporte y el asa sirven exclusivamente para el acarreo por una persona. El aparato no debe elevarse con un dispositivo de elevación mecánico (p. ej. grúa...).

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.

Elementos del aparato (fig. 1)

- 1 Panel de mando
- 2 Casquillo de conexión de quemador / portaelectrodos / conductor de pieza
- 3 Casquillo de conexión de tecla de quemador
- 4 Conexión de gas de quemador
- 5 Casquillo de conexión de conductor de pieza / portaelectrodos
- 6 Interruptor principal
- 7 Conexión de cable de red
- 8 Conexión de gas protector
- 9 Conexión de refrigerador de agua WUK 6
- 10 Casquillo de conexión de regulador remoto

Datos técnicos

Art.	5952 000 181
Número de serie	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx, el año de fabricación sería el 2021 (31-10 = 21))

Tipo de protección	IP 23 S
Clase de material aislante	F
Tipo de refrigeración	F
Identificación	CE, S
Medidas (LxAxAl) en mm	493 x 191 x 390
Peso	17,7 kg

Valores característicos de red

Tensión de red	230 V AC
Frecuencia de la red	50-60 Hz
Tolerancia de red positiva	15%
Tolerancia de red negativa	15%
Conductor de conexión de red	3 x 2,5 mm ²
Enchufe de red	Schuko
Consumo de corriente $I_{1 \text{ Marcha en vacío}}$	0,26 A
Fusible de red de acción lenta (WIG / Electrodo)	16 A
Factor de potencia con $I_{2 \text{ máx.}}$	0,61 λ
Factor de potencia $I_{2 \text{ máx.}}$	0,97 cos φ
Máx. impedancia de red permitida $Z_{\text{máx.}}$ de acuerdo con IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Potencia de generador recomendada	> 6,0 kVA
Voltaje nominal de entrada U_1	230 V
Corriente nominal de entrada máx. $I_{1 \text{ máx.}}^{2)}$	27 A
Corriente de entrada efectiva máx. $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tensión en vacío U_0	84 - 99 V

Electrodo para soldadura

Rango de soldadura mín. - máx.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tensión en vacío (valor de pico según EN 60974-1)	<113 V/DC
Ajuste de corriente	sin escalonamiento
Tipo de curva característica	descendente
Consumo de corriente $I_{1 \text{ máx.}}^{2)}$	27,0 A
Máxima corriente de red eficaz $I_{1 \text{ ef.}}^{2)}$	16,0 A
Electrodos soldables	1,5 - 4,0 mm

Potencia en vacío	7,5 W		
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo	80 %		
*Tiempo de conexión X	35%	60%	100%
Corriente de soldadura I ₂	150 A	110 A	90 A
Voltaje de funcionamiento U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Corriente de soldadura I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Potencia absorbida S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Soldadura WIG

Rango de soldadura mín. - máx.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tensión en vacío (valor de pico según EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Ajuste de corriente	Sin escalonamiento		
Tipo de curva característica	Descendente		
Consumo de corriente I _{1 máx.} ²⁾	23,1 A		
Máxima corriente de red eficaz I _{1 ef.} ²⁾	15,0 A		
Potencia absorbida S _{1 máx.} ²⁾	5,3 kVA		
Potencia en vacío	7,5 W		
Eficiencia de la fuente de energía para soldadura con el máximo consumo	74 %		
*Tiempo de conexión X ²⁾	35%	60%	100%
Corriente de soldadura I ₂	180 A	150 A	130 A
Voltaje de funcionamiento U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Corriente de soldadura I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Potencia absorbida S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ Medido con carga normalizada según EN 60974-1 en el punto de trabajo máximo

²⁾ A 40 °C

* 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.

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 ($Z_{máx.}$) 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.

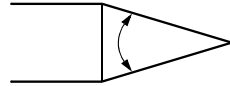
- ▶ El entorno observable puede extenderse más allá del límite de la finca. Ello depende del diseño del edificio y de otras actividades que se realicen allí.
- ▶ Manipule el aparato según las indicaciones e instrucciones del fabricante. El explotador del aparato es responsable de su instalación y funcionamiento.

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

Trabajos preparatorios

Forma de la punta del electrodo

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



Generalmente, los electrodos de wolframio tienen que afilarse en sentido longitudinal, pues las estrías de rectificado transversales provocan un arco inestable.

El afilado del electrodo al soldar con corriente continua tiene que ser y mantenerse como la punta de un lápiz. En este caso, el ángulo de la punta depende de la intensidad de corriente de soldadura. En soldaduras con corriente alterna basta con afilar ligeramente el borde del electrodo. Al cabo de un tiempo se crea una forma redonda o ligeramente abombada.

¡Atención!

Si la punta del electrodo se ensucia por tocarse con el baño o la varilla de soldadura, dicha parte tiene que rebajarse por completo, y el electrodo debe afilarse nuevamente hasta que tenga una forma puntiaguda. El afilado debe realizarse en sentido longitudinal.

Procedimiento de soldadura Electrodo

Conectar el cable de soldar con electrodo

- ▶ Conectar el cable de soldar con electrodo en el casquillo de conexión negativo [2] o positivo [5] y fijar el cable mediante un giro hacia la derecha.

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

Conectar el conductor de pieza

- ▶ Conectar el conductor de pieza en el casquillo de conexión libre negativo [2] o positivo [5] y fijar el cable mediante un giro hacia la derecha.

Sujetar el borne de tierra (fig. II)

- ▶ Sujetar las tenazas de tierra 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.
- ▶ Conectar las tenazas de tierra firmemente en la mesa de soldadura o en la pieza.

¡Atención!

No colocar las tenazas de tierra sobre la instalación de soldadura o la bombona 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. IV).

Conectar la alimentación eléctrica

⚠ ¡PELIGRO!



Riesgo por tensión eléctrica

- Al realizar trabajos en componentes bajo tensión, existe peligro de muerte por descarga eléctrica.
- Los valores de la tensión de red y la tolerancia y del fusible tienen que coincidir con los valores reflejados en los datos técnicos.

El aparato puede funcionar en la red eléctrica y en un generador de corriente.

- ▶ El enchufe de red debe insertarse en la toma de corriente prevista para ello.

Procedimiento de soldadura WIG

Conectar el quemador

- ▶ Conectar el quemador en el casquillo [2] y fijarlo mediante un giro hacia la derecha.
- ▶ Conectar el conducto de gas del quemador en la conexión de gas [4].
- ▶ Insertar el enchufe de conexión del conductor de control del quemador en el casquillo de conexión de la tecla del quemador [3].

¡Atención!

En el casquillo de conexión de la tecla del quemador [3] sólo debe conectarse el conductor de control de un quemador.

Colocar el electrodo (fig. IV)

Quemador

- ▶ Desenroscar la tapa de sujeción [14].
- ▶ Sacar el electrodo [13] del manguito de sujeción [15].
- ▶ Afilar el electrodo [13].
- ▶ Insertar el electrodo [13] en el manguito de sujeción [15].
- ▶ Colocar el electrodo [13] en el quemador y enroscar la tapa de sujeción [14].



Indicación

No desmontar la carcasa del manguito de sujeción [12] ni la tobera de gas [11].

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

- ▶ El manguito de sujeción [15], la carcasa del manguito de sujeción [12] y el electrodo [13] deben tener el mismo diámetro.
- ▶ La tobera de gas [11] tiene que ajustarse al diámetro del electrodo.

Conectar el conductor de pieza

- ▶ Conectar el conductor de pieza en su casquillo de conexión [5] 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 bombona de gas protector (fig. V)

- ▶ Fijar la bombona de gas protector [16] (p. ej. con una cadena de seguridad [22]).
- ▶ Abrir varias veces - brevemente - la válvula de la bombona de gas [17] para eliminar mediante soplado las partículas de suciedad eventualmente existentes.
- ▶ Conectar el reductor de presión [20] en la bombona de gas protector [16].
- ▶ Enroscar la manguera de gas protector [21] en el reductor de presión [20] y abrir la bombona de gas protector [16].
- ▶ Iniciar el "test de gas" y regular la cantidad de gas en el tornillo de ajuste [23] del reductor de presión.
- ▶ La cantidad de gas se indica en el flujo-metro [19].

Panel de mando WIG 180 AC/DC (fig. VI)

Procedimiento de soldadura (área A)

- 24** Tecla de selección "Procedimiento de soldadura".
- 25** LED Corriente continua (WIG-DC)
- 26** LED Corriente alterna (WIG-AC)
- 27** LED Corriente continua (Electrodo-DC)
- 28** LED Corriente alterna (Electrodo-AC)

En el procedimiento de soldadura seleccionado en cada caso luce el LED correspondiente.

Parámetros de soldadura (área C)

- 29** LED Tiempo de flujo previo de gas
 - 30** LED Aumento de corriente
 - 31** LED Corriente principal I1
 - 32** LED Frecuencia de impulsos
 - 33** Indicador de 7 segmentos (representación de los parámetros de soldadura. El punto decimal derecho luce si el regulador remoto está activado).
 - 34** LED Segunda corriente I2
 - 35** Botón giratorio
 - 36** LED Reducción de corriente
 - 37** LED Tiempo de flujo posterior de gas
 - 42** Tecla de selección "Parámetros de soldadura".
- En el parámetro seleccionado luce el LED correspondiente. El valor del parámetro correspondiente se ajusta con el botón giratorio **[35]**.

Modo de servicio (área B)

- 38** LED 2 ciclos
 - 39** LED 4 ciclos
 - 40** LED Impulsos
 - 41** Tecla de selección "Modos de servicio".
- En el modo de servicio seleccionado luce el LED correspondiente.

Puesta en servicio

Procedimiento de soldadura Electrodo

- ▶ Seleccionar el procedimiento de soldadura "Electrodo" (luce el LED Electrodo DC **[27]** o el LED Electrodo AC **[28]**) con la tecla **[24]**.
- ▶ El parámetro Corriente principal I1 está activado (luce el LED Corriente principal I1 **[31]**).
- ▶ Ajustar la intensidad de corriente deseada con el botón giratorio **[35]**.
- ✓ El aparato de soldadura está ahora listo para funcionamiento.

Se han de respetar obligatoriamente los datos del fabricante de electrodos.

Diámetro de electrodo [mm]	Intensidad de corriente [A] recomendada
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	LED
Corriente principal I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Procedimiento de soldadura WIG

- ▶ Seleccionar el procedimiento de soldadura "WIG" (luce el LED WIG DC **[25]** o el LED WIG AC **[26]**) con la tecla **[24]**.
- ▶ Seleccionar el modo de servicio deseado (luce el LED 2 ciclos **[38]**, el LED 4 ciclos **[39]** o el LED Impulsos **[40]**) con la tecla **[41]**.
- ▶ Presionar la tecla Parámetro principal **[42]** en la parte inferior derecha hasta que aparezca el parámetro deseado (luce el LED **[29] - [37]** correspondiente).
- ▶ Ajustar el valor deseado con el botón giratorio **[35]**.
- ✓ El aparato de soldadura está ahora listo para funcionamiento.

Diámetro de electrodo [mm]	Intensidad de corriente DC [A] recomendada	Intensidad de corriente AC [A] recomendada
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	LED
Tiempo de flujo previo de gas	0,1 - 10 segundos	0,1	[29]
Aumento de corriente	0 - 99%	5	[30]
Corriente principal I1	3 - 180 A	100	[31]
Segunda corriente I2	1 - 200% de la corriente principal	50	[34]
Frecuencia de impulsos (sólo en modo de servicio Impulsos)	0,2 - 2000 Hz (representación: 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Reducción de corriente	0 - 99%	20	[36]
Corrección de tiempo de flujo posterior de gas	20 - 500%	100	[37]

Parámetros adicionales

Los valores ajustados de fábrica se optimizan con un sistema automático de parámetros.

Dichos ajustes de fábrica pueden utilizarse para la mayoría de las tareas de soldadura sin ninguna modificación.

En la tabla siguiente se explican otras alternativas para el ajuste fino.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	Código
Arranque en caliente IS ¹⁾	5 - 200% de la corriente principal	125	<i>15t</i>
Tiempo de arranque en caliente tS ¹⁾	0 - 20 segundos	1,0	<i>t5t</i>
Dinámica de arco ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Si se reduce la tensión de soldadura, la corriente de soldadura aumenta automáticamente. La dinámica del arco indica la relación entre la corriente principal y el aumento automático.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	Código
Corriente inicial ²⁾	5 - 200% de la corriente principal	50	<i>15t</i>
Tiempo de corriente inicial ²⁾	0 - 20 segundos	0,1	<i>t5t</i>
Relación duración-periodo de impulsos ²⁾ (sólo en modo de servicio Impulsos)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Indica la relación porcentual entre la corriente principal I1 y la segunda corriente I2. Si el valor ajustado es 30, la relación es del 30 % I1 al 70 % I2.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	Código
Corriente final ¹⁾	5 - 200% de la corriente principal	25	<i>IE n</i>
Tiempo de corriente final tS ¹⁾	0 - 20 segundos	0,2	<i>tEn</i>
Compensación AC ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
Compensación AC ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Corrección de corriente de polo positivo ³⁾	10 - 200%	100	<i>iIP</i>

Para lograr una formación óptima del cordón, en la soldadura AC-WIG, el encendido se produce con la corriente de polo positivo, la cual está preajustada en el aparato y puede aumentarse o reducirse en el porcentaje indicado.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	Código
Corrección de pico de encendido ²⁾	10 - 200%	100	<i>ipe</i>

Tras el encendido, para la estabilización del arco se ajusta una corriente de pico de encendido, la cual está preajustada en el aparato y puede aumentarse o reducirse en el porcentaje indicado.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	Código
Con./desc. de AF ²⁾	Con. - desc.	On	HF
Información de versión	-	-	rEL

- 1) Sólo en el procedimiento de soldadura Electrodo
- 2) Sólo en el procedimiento de soldadura WIG
- 3) Sólo en el procedimiento de soldadura AC

Los parámetros adicionales se ajustan por separado:

- ▶ Presionar breve y simultáneamente las teclas Procedimiento de soldadura [24] y Modo de servicio [41]. En el indicador de 7 segmentos [32] aparece alternativamente el código del parámetro adicional y su valor.
- ▶ Presionar la tecla Parámetro principal [42] hasta que aparezca el parámetro deseado.
- ▶ Ajustar el valor deseado con el botón giratorio [35].
- ▶ Presionar brevemente la tecla Procedimiento de soldadura [24] o Modo de servicio [41] para finalizar este modo.
- ✓ Se aceptan los valores modificados.



Indicación

Todos los parámetros de soldadura también pueden modificarse durante el proceso de soldadura para lograr un ajuste más eficaz.

Funciones especiales

Test de gas y test de panel de mando

- ▶ Presionar simultáneamente las teclas Modo de servicio [41] y Parámetro principal [42]; el test de gas se inicia durante aprox. 30 segundos.
- ✓ Todos los LEDs lucen breve y simultáneamente, así como el indicador de 7 segmentos.
- ▶ El test de gas finaliza presionando de nuevo las dos teclas.

Reset master

Todos los parámetros de soldadura y parámetros adicionales se resetean y adoptan el valor ajustado de fábrica.

- ▶ Presionar y mantener presionada la tecla Procedimiento de soldadura [24].
- ▶ Por añadidura, presionar brevemente la tecla Parámetro principal [42].
- ✓ Todos los LEDs lucen brevemente, así como los indicadores de 7 segmentos.

Funciones de las teclas del quemador (fig. VIII)

- 44** Tecla de quemador Marcha/paro, para iniciar y finalizar el proceso de soldadura.
- 46** Tecla de quemador Segunda corriente, para llamar a la segunda corriente I2.
- 45** Tecla de quemador Up (aumentar), para aumentar la corriente de soldadura. El indicador de 7 segmentos [38] cambia automáticamente al parámetro Corriente principal I1.
- 43** Tecla de quemador Down (reducir), para reducir la corriente de soldadura. El indicador de 7 segmentos [38] cambia automáticamente al parámetro Corriente principal I1.

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 han de indicarse necesariamente los números de artículos reflejados en la placa de características del aparato.

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

Mensajes



Tras la emisión del aviso, el aparato se sigue manteniendo listo para funcionamiento con restricciones, y la avería ha de subsanarse lo antes posible.

Código	Indicación	Causa	Posible solución
H01	Baja tensión	Tensión de red demasiado baja	Verificar tensión de red
H03	Ventilador	Ventilador defectuoso	Avisar al servicio técnico
H05	EEProm Error de suma de comprobación	Comunicación con EEPROM errónea	Desconectar y volver a conectar el aparato, efectuar un reset master
H06	EEProm Error de escritura/lectura	Comunicación con EEPROM errónea	Desconectar y volver a conectar el aparato, efectuar un reset master



Si sigue apareciendo el error, se requiere una verificación o reparación por el servicio técnico.

Código	Indicación	Causa	Posible solución
E01	Exceso de temperatura	Tiempo de conexión permitido superado Filtro de polvo sucio	Dejar que se enfríe el aparato durante algunos minutos mientras esté conectado Sustituir filtro de polvo
E02	Sobretensión	Tensión de red demasiado alta	Verificar tensión de red
E03	Detección de corriente/tensión	Error en detección de corriente/tensión	El quemador o el portaelectrodos no deben tener ningún contacto eléctrico con el conductor de pieza (cortocircuito) durante la conexión
E04	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura defectuoso	Avisar al servicio técnico
E05	Vigilancia de quemador	Quemador incorrecto conectado (quemador con refrigeración de agua)	Utilizar quemador refrigerado por gas (identificación mediante puente entre los contactos 4 y 5 del conector del quemador)
E06	Sobretensión en secundario	Tensión de salida demasiado alta	Avisar al servicio técnico
E07	Tensión de alimentación 15/24V	Tensión de alimentación interna incorrecta	Avisar al servicio técnico
E08	Etapa de potencia	Control erróneo de etapa de potencia	Avisar al servicio técnico
E09	Desconexión de corriente en primario	Aumento excesivo de corriente	Avisar al servicio técnico
E10	Quemador/regulador remoto	Regulador remoto, quemador o conexiones defectuosas	Verificar o sustituir el quemador y el regulador remoto
E11	Baja tensión	Tensión de red demasiado baja	Verificar tensión de red
E12	Aparato de encendido	Aparato de encendido defectuoso	Avisar al servicio técnico
E13	Detección de aparato	Detección errónea de subgrupo	Avisar al servicio técnico
E14	Panel de mando	Subgrupo Panel de mando defectuoso	Avisar al servicio técnico

Garantía

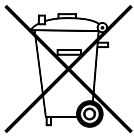
Para este aparato Würth ofrecemos una garantía de acuerdo con las disposiciones legales/nacionales a partir de la fecha de compra (justificante mediante factura o albarán de entrega). Los daños producidos se subsanan mediante suministro sustitutivo o reparación. Los daños derivados de manipulación inadecuada no están cubiertos por la garantía. Las reclamaciones sólo pueden aceptarse si el aparato se entrega sin desmontar a una sucursal Würth, a un empleado de servicio externo Würth o a un centro de servicio técnico autorizado Würth.

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas.

No asumimos ninguna responsabilidad por errores de impresión.

Eliminación

Las herramientas eléctricas, los accesorios y 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.

Declaración de conformidad

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

Normas

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

de acuerdo con las disposiciones de las directivas siguientes:

Directiva UE

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

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

Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory

Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality

Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



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

- ▶ Ler imprimeiramente 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 deve ser conectado a uma rede de corrente com aterramento correto. (Sistema trifásico a quatro fios com neutro ligado à terra ou sistema monofásico a três fios com neutro ligado à terra).
- ▶ A tomada elétrica e o cabo de extensão têm de estar equipados com um condutor de proteção operacional.

Segurança elétrica


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

Segurança de pessoas

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

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

Instruções gerais de segurança

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



Instruções de Segurança

- ▶ Desligue o aparelho durante as pausas de trabalho e feche a válvula da garrafa.
- ▶ Proteja a garrafa de gás com a corrente de segurança, a fim de evitar uma eventual queda.
- ▶ Remova a garrafa de gás para o transporte.
- ▶ Extraia a ficha da tomada antes de mudar de local de instalação ou de realizar trabalhos no aparelho.
- ▶ Para afixar uma identificação no aparelho, não fure a caixa nem instale rebites. Utilize placas adesivas.
- ▶ **Utilizar somente acessórios e peças de reposição originais da Würth.**

Utilização do aparelho conforme o fim a que se destina

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

- O aparelho destina-se à utilização para soldadura TIG com corrente contínua de:
 - aços não ligados, de liga baixa e alta,
 - cobre e suas ligas,
 - níquel e suas ligas,
 - metais especiais, como titânio, zircónio e tântalo.
 - Para a soldadura TIG com corrente alternada de:
 - alumínio e suas ligas,
 - magnésio e suas ligas,
- e para soldadura por eléctrodos.

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

Transporte

Atenção !

A correia de transporte e a pega servem exclusivamente para o transporte por uma pessoa. O aparelho não pode ser elevado com um dispositivo mecânico de elevação (p. ex., grua...).

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.

Elementos do aparelho (fig. 1)

- 1 Painel de comando
- 2 Tomada para tocha / porta eléctrodos / condutor para peça de trabalho
- 3 Tomada tecla da tocha
- 4 Conexão de gás para tocha
- 5 Tomada para condutor para peça de trabalho / porta eléctrodos
- 6 Interruptor principal
- 7 Conexão para cabo de rede
- 8 Conexão para gás de protecção
- 9 Conexão para refrigerador WUK 6
- 10 Tomada para regulador remoto

Dados técnicos

Art.º	5952 000 181
Número de série	951511675031020011
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))

Tipo de proteção	IP 23 S
Classe de isolamento	F
Tipo de refrigeração	F
Marcação	CE, S
Dimensões (CxLxA) em mm	493 x 191 x 390
Peso	17,7 kg

Valores característicos de rede

Tensão de rede	230 V AC
Frequência de rede	50-60 Hz
Tolerância de rede positiva	15%
Tolerância de rede negativa	15%
Cabo de rede	3 x 2,5 mm ²
Ficha de rede	Schuko
Consumo de corrente $I_{1 \text{ sem carga}}$	0,26 A
Proteção fusível de rede de ação lenta (TIG / Eléctrodo)	16 A
Fator de potência com $I_{2 \text{ máx}}$	0,61 λ
Fator de efeito $I_{2 \text{ máx}}$	0,97 cos φ
Impedância de rede máxima permitida Z_{max} de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Potência de gerador recomendada	> 6,0 kVA
Tensão estipulada de entrada U_1	230 V
Corrente estipulada de entrada máx. $I_{1 \text{ máx}}^{2)}$	27 A
Corrente de entrada máx. efetiva $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tensão em vazio U_0	84 - 99 V

Soldadura por eléctrodos

Gama de soldadura mín. - máx.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tensão em circuito aberto (valor de pico conforme EN 60974-1)	<113 V/DC
Ajuste de corrente	Contínuo
Curva característica	Descendente
Consumo de corrente $I_{1 \text{ máx}}^{2)}$	27,0 A
Elevada corrente de rede efetiva $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Eléctrodos soldáveis	1,5 - 4,0 mm

Potência mínima sem carga	7,5 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	80 %		
*Fator de utilização X	35%	60%	100%
Corrente de soldadura I ₂	150 A	110 A	90 A
Tensão de serviço U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Corrente de soldadura I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Potência do motor S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Soldadura TIG

Gama de soldadura mín. - máx.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tensão em circuito aberto (valor de pico conforme EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Ajuste de corrente	Contínuo		
Curva característica	Descendente		
Consumo de corrente I _{1 max} ²⁾	23,1 A		
Elevada corrente de rede efetiva I _{1 eff} ²⁾	15,0 A		
Potência de entrada S _{1 max} ²⁾	5,3 kVA		
Potência mínima sem carga	7,5 W		
Eficiência da fonte de corrente de soldadura com consumo de energia máximo	74 %		
*Fator de utilização X ²⁾	35%	60%	100%
Corrente de soldadura I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensão de serviço U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Corrente de soldadura I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Potência do motor S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ medido numa situação de carga normal, em conformidade com a Norma EN 60974-1 no ponto de funcionamento máximo

²⁾ a 40° C

* 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.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Este produto cumpre as normas EMC atualmente vigentes.

Observe o seguinte:

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

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

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

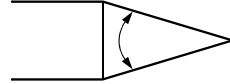
Em caso de interferências eletromagnéticas, o operador (eventualmente com a ajuda técnica do fabricante) é responsável pela sua resolução.

Trabalhos preparatórios

Forma da ponta do eletrodo

Corrente de soldadura [A] Ângulo do eletrodo

Corrente de soldadura [A]	Ângulo do eletrodo
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Os eletrodos de tungsténio têm de ser afiados sempre no sentido longitudinal dado que as estrias transversais provocam um arco elétrico instável. Na soldadura com corrente contínua, a ponta do eletrodo tem de ter e manter uma forma afiada semelhante à ponta de um lápis. O ângulo da ponta depende da intensidade da corrente de soldadura. Na soldadura com corrente alternada, é suficiente afiar ligeiramente o bordo do eletrodo. Após algum tempo, adquire uma forma redonda até ligeiramente abalada.

Atenção !

Se a ponta do eletrodo ficar suja devido ao contacto com o banho de solda ou vareta de solda, então essa parte terá de ser completamente removida e o eletrodo terá de ser novamente afiado. Para tal, afiar no sentido longitudinal.

Processo de soldadura por eletrodos

Ligar o cabo de soldadura por eletrodos

- ▶ Ligue o cabo de soldadura por eletrodos à tomada do polo negativo [2] ou positivo [5] e fixe o cabo com uma rotação para a direita.

Observar impreterivelmente as indicações do fabricante dos eletrodos!

Ligar o condutor para a peça de trabalho

- ▶ Ligue o condutor para a peça de trabalho à tomada livre do polo negativo [2] ou positivo [5] e fixe o cabo com uma rotação para a direita.

Fixar o borne de massa (fig. II)

- ▶ Fixe o borne de massa 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.
- ▶ Ligue o borne de massa firmemente à mesa de soldadura ou à peça de trabalho.

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 proteção, causando a destruição das mesmas. (ver fig. IV).

Ligar a alimentação de corrente elétrica

⚠ PERIGO !



- Perigo devido a tensão elétrica
- Nos trabalhos em componentes sob tensão, existe perigo de vida devido a choque elétrico.
 - A tensão de rede e tolerância bem como a proteção por fusível têm de cumprir os dados técnicos.

O aparelho é adequado para o funcionamento tanto na rede elétrica como num grupo gerador.

- ▶ Ligue a ficha à tomada prevista para o efeito.

Processo de soldadura TIG

Ligar a tocha

- ▶ Ligue a tocha à tomada [2] e fixe com uma rotação para a direita.
- ▶ Ligue o tubo de gás da tocha à conexão de gás [4].
- ▶ Insira a ficha do condutor de controlo da tocha na tomada para a tecla da tocha [3].

Atenção !

Na tomada da tecla da tocha [3] só pode ser ligado exclusivamente o condutor de controlo de uma tocha.

Montar o elétrodo (fig. IV)

Tocha

- ▶ Desaparafuse a tampa de fixação [14].
- ▶ Retire o elétrodo [13] do casquilho de fixação [15].
- ▶ Afie o [13] elétrodo.
- ▶ Introduza o elétrodo [13] no casquilho de fixação [15].
- ▶ Monte o elétrodo [13] na tocha e aparafuse a tampa de fixação [14].



Nota

Não desmonte o alojamento do casquilho de fixação [12] e o bico de gás [11].

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

- ▶ O casquilho de fixação [15], o alojamento do casquilho de fixação [12] e o elétrodo [13] têm de ter o mesmo diâmetro.
- ▶ O bico de gás [11] tem de ser ajustado ao diâmetro do elétrodo.

Ligar o condutor para a peça de trabalho

- ▶ Ligue o condutor para peça de trabalho à tomada para o condutor para peça de trabalho [5] e fixe com uma rotação para a direita.

Fixar o borne de massa

- ▶ Ver «Processo de soldadura por elétrodos».

Ligar a alimentação de corrente elétrica

- ▶ Ver «Processo de soldadura por elétrodos».

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

- ▶ Fixe a garrafa de gás de proteção [16] (p. ex., com uma corrente de segurança [22]).
- ▶ Abra várias vezes brevemente a válvula da garrafa de gás [17], para expulsar partículas de sujidade eventualmente existentes.
- ▶ Ligue o redutor de pressão [20] à garrafa de gás de proteção [16].
- ▶ Aparafuse a mangueira do gás de proteção [21] no redutor de pressão [20] e abra a garrafa de gás de proteção [16].
- ▶ Inicie o «Teste de gás» e ajuste o fluxo de gás no parafuso de ajuste [23] do redutor de pressão.
- ▶ O fluxo de gás é indicado no fluxómetro [19].

Painel de comando WIG 180 AC/DC (fig. VI)

Processo de soldadura (gama A)

24 Tecla de seleção «Processo de soldadura».

25 LED Corrente contínua (TIG-DC)

26 LED Corrente alternada (TIG-AC)

27 LED Corrente contínua (Eléctrodo-DC)

28 LED Corrente alternada (Eléctrodo-AC)

O LED correspondente acende quando o respetivo processo de soldadura é selecionado.

Parâmetros de soldadura (gama C)

29 LED Tempo de fluxo de gás de avanço

30 LED Aumento de corrente

31 LED Corrente principal I1

32 LED Frequência de pulso

33 Indicador de 7 segmentos (Apresentação dos parâmetros de soldadura. O ponto decimal direito acende quando o regulador remoto está ativado.)

34 LED Corrente secundária I2

35 Botão rotativo

36 LED Redução de corrente

37 LED Tempo de fluxo de gás de recuo

42 Tecla de seleção «Parâmetros de soldadura».

O LED correspondente acende quando o parâmetro respetivo é selecionado. O valor do parâmetro respetivo é ajustado com o botão rotativo **[35]**.

Modo de operação (gama B)

38 LED 2 tempos

39 LED 4 tempos

40 LED Pulsos

41 Tecla de seleção «Modos de operação»

O LED correspondente acende quando o respetivo modo de operação é selecionado.

Colocação em funcionamento

Processo de soldadura por eléctrodos

▶ Com a tecla **[24]**, seleccione o processo de soldadura «Eléctrodo» (o LED Eléctrodo DC **[27]** ou o LED Eléctrodo AC **[28]** acende).

▶ O parâmetro Corrente principal I1 está ativo (o LED Corrente principal I1 **[31]** acende).

▶ Ajuste a intensidade de corrente pretendida com o botão rotativo **[35]**.

✓ O aparelho de soldadura está agora pronto para ser utilizado.

Observar impreterivelmente as indicações do fabricante dos eléctrodos!

Diâmetro do eléctrodo [mm]	Intensidade de corrente recomendada [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	LED
Corrente principal I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Processo de soldadura TIG

▶ Com a tecla **[24]**, seleccione o processo de soldadura «TIG» (o LED TIG DC **[25]** ou o LED TIG AC **[26]** acende).

▶ Com a tecla **[41]**, seleccione o modo de operação pretendido (o LED 2 tempos **[38]**, o LED 4 tempos **[39]** ou o LED Pulsos **[40]** acende).

▶ Prima a tecla Parâmetros principais **[42]** direita em baixo, até o parâmetro pretendido ser apresentado (o LED correspondente **[29]** - **[37]** acende).

▶ Ajuste o valor pretendido com o botão rotativo **[35]**.

✓ O aparelho de soldadura está agora pronto para ser utilizado.

Diâmetro do eléctrodo [mm]	Intensidade de corrente recomendada DC [A]	Intensidade de corrente recomendada AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	LED
Tempo de fluxo de gás de avanço	0,1 - 10 segundos	0,1	[29]
Aumento de corrente	0 - 99%	5	[30]
Corrente principal I1	3 - 180 A	100	[31]
Corrente secundária I2	1 - 200% de corrente principal	50	[34]
Frequência de pulso (só no modo de operação por pulsos)	0,2 - 2000 Hz (apresentação 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Redução de corrente	0 - 99%	20	[36]
Correção do tempo de fluxo de gás de recuo	20 - 500%	100	[37]

Parâmetros secundários

Os valores ajustados de fábrica são otimizados por um automatismo de parametrização. Estes ajustes de fábrica podem ser aplicados sem alteração na maioria dos processos de soldadura. Outras possibilidades de ajuste de precisão são explicadas nas tabelas que se seguem.

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	Código
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% de corrente principal	125	IS _t
Tempo Hotstart tS ¹⁾	0 - 20 segundos	1,0	tS _t
Dinâmica do arco elétrico ¹⁾	0 - 200%	100	dAR

¹⁾ Quando a tensão de soldadura diminui, a corrente de soldadura aumenta automaticamente. A dinâmica do arco elétrico indica a relação entre a corrente principal e o aumento automático.

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	Código
Corrente de arranque ²⁾	5 - 200% de corrente principal	50	IS _t
Tempo da corrente de arranque ²⁾	0 - 20 segundos	0,1	tS _t
Proporção de pulso ²⁾ (somente no modo de operação Pulsos)	1 - 99%	50	bPU

²⁾ Indica a proporção percentual entre a corrente principal I1 e a corrente secundária I2. No caso do valor ajustado 30, a proporção é de 30 % I1 para 70 % I2.

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	Código
Corrente final ¹⁾	5 - 200% de corrente principal	25	IE _n
Tempo da corrente final tS ¹⁾	0 - 20 segundos	0,2	tE _n
AC-Balance ³⁾	10 - 90%	35	bAC
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	FAC
Correção da corrente de pulso ³⁾	10 - 200%	100	IIP

Para a formação ideal de costuras de solda, a ignição na soldadura AC-TIG é efetuada com corrente de polo positivo. Esta corrente de polo positivo está pré-ajustada no aparelho, podendo ser aumentada ou reduzida na percentagem indicada.

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	Código
Correção do pico de ignição ²⁾	10 - 200%	100	IP _E

Após ignição, para estabilização do arco elétrico é ajustada uma corrente de pico de ignição. Esta corrente de pico de ignição está pré-ajustada no aparelho, podendo ser aumentada ou reduzida na percentagem indicada.

Parâmetro	Gama	Ajuste de fábrica	Código
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	HF
Informação da versão	-	-	rEL

- 1) Apenas no processo de soldadura por elétrodos
- 2) Apenas no processo de soldadura TIG
- 3) Apenas no processo de soldadura AC

Os parâmetros secundários são ajustados de modo específico:

- ▶ Prima breve e simultaneamente as teclas Processo de soldadura [24] e Modo de operação [41]. No indicador de 7 segmentos [32] aparece alternadamente o código do parâmetro secundário e o respetivo valor.
- ▶ Prima a tecla Parâmetros principais [42] repetidamente até o parâmetro pretendido ser visualizado.
- ▶ Ajuste o valor pretendido com o botão rotativo [35].
- ▶ Prima brevemente a tecla Processo de soldadura [24] ou Modo de operação [41], para finalizar este modo.
- ✓ Os valores alterados são aplicados.



Nota

Para um ajuste mais eficaz, também é possível alterar todos os parâmetros de soldadura durante o processo de soldadura.

Funções especiais

Teste de gás, teste do painel de comando

- ▶ Prima simultaneamente as teclas Modo de operação [41] e Parâmetros principais [42]; o teste de gás é iniciado durante aprox. 30 segundos.
- ✓ Simultaneamente, todos os LEDs e o indicador de 7 segmentos acendem brevemente.
- ▶ Para finalizar o teste de gás, prima novamente ambas as teclas.

Master Reset

Todos os parâmetros de soldadura e secundários são repostos com os ajustes de fábrica.

- ▶ Prima a tecla Processo de soldadura [24] sem soltar.
- ▶ Adicionalmente, prima brevemente a tecla Parâmetros principais [42].
- ✓ Todos os LEDs e indicador de 7 segmentos acendem brevemente.

Funções das teclas da tocha (fig. VIII)

- 44** Tecla Start/Stop para iniciar e finalizar o processo de soldadura.
- 46** Tecla Corrente secundária para ativar a corrente secundária I2.
- 45** A tecla Up permite aumentar a corrente de soldadura. O indicador de 7 segmentos [38] passa automaticamente para o parâmetro Corrente principal I1.
- 43** A tecla Down permite reduzir a corrente de soldadura. O indicador de 7 segmentos [38] passa automaticamente para o parâmetro Corrente principal I1.

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 violentos.

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 pode ser consultada na internet em

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

ou solicitada à sucursal da Würth mais próxima.

Mensagens



Após emissão da mensagem de aviso, o aparelho mantém-se operacional com limitações, tendo a falha de ser eliminada o mais rapidamente possível.

Código	Nota	Causa	Soluções possíveis
H01	Subtensão	Tensão de rede demasiado baixa	Verificar a tensão de rede
H03	Ventilador	Ventilador com defeito	Contactar a assistência técnica
H05	EEProm Erro da soma de controlo	Comunicação com EEPROM com defeito	Desligar e voltar a ligar o aparelho e/ou executar Master Reset
H06	EEProm Erro de escrita/leitura	Comunicação com EEPROM com defeito	Desligar e voltar a ligar o aparelho e/ou executar Master Reset



Se o erro prosseguir, terá de ser efetuada uma verificação ou reparação pela assistência técnica.

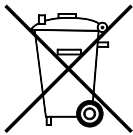
Código	Nota	Causa	Soluções possíveis
E01	Sobret temperatura	período de conexão admissível excedido Filtro de pó sujo	Deixar o aparelho arrefecer durante alguns minutos com o aparelho ligado Colocar filtro de pó novo
E02	Sobretensão	Tensão de rede demasiado alta	Verificar a tensão de rede
E03	Deteção de corrente/ tensão	Erro na deteção de corrente/tensão	A tocha ou o porta eléctrodos, quando são ligados, não podem ter qualquer contacto elétrico com o condutor para peça de trabalho (curto-circuito)
E04	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura com defeito	Contactar a assistência técnica
E05	Monitorização da tocha	Tocha ligada incorreta (tocha com refrigeração a água)	utilizar tocha refrigerada a gás (identificação por ponte entre os contactos 4 e 5 na ficha da tocha)
E06	Sobretensão secundária	Tensão de saída demasiado alta	Contactar a assistência técnica
E07	Tensão de alimentação 15/24V	tensão de alimentação interna com defeito	Contactar a assistência técnica
E08	Secção de potência	Controlo da secção de potência com defeito	Contactar a assistência técnica
E09	Desconexão tensão primária	Aumento de corrente demasiado alto	Contactar a assistência técnica
E10	Tocha/regulador remoto	Regulador remoto, tocha ou conexões com defeito	Verificar e/ou substituir a tocha e o regulador remoto
E11	Subtensão	Tensão de rede demasiado baixa	Verificar a tensão de rede
E12	Unidade de ignição	Unidade de ignição com defeito	Contactar a assistência técnica
E13	Deteção do aparelho	Deteção de componentes com defeito	Contactar a assistência técnica
E14	Painel de comando	Componente painel de comando com defeito	Contactar a assistência técnica

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

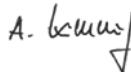
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

em conformidade com o disposto nas Diretivas:

Diretiva EU

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Lees vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing en volg deze op. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor de volgende eigenaar.

- ▶ Lees vóór de eerste ingebruikneming de veiligheidsaanwijzingen!
- Bij niet-naleving van de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsaanwijzingen kunnen beschadigingen aan het apparaat en gevaren voor de bediener en andere personen ontstaan.
- ▶ Alle personen, die betrokken zijn bij de ingebruikneming, de bediening en het onderhoud van het apparaat, moeten daartoe voldoende gekwalificeerd zijn.

Verplichtingen van de exploitant

- De exploitant is verplicht, alleen personen met het apparaat te laten werken, die
- met de fundamentele voorschriften voor arbeidsveiligheid en preventie van ongevallen vertrouwd zijn en in het gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd.
 - deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen", gelezen en begrepen hebben.

Verplichtingen van het personeel

- Alle personen, die met het apparaat werken, zijn verplicht vóór aanvang van het werk
- de fundamentele voorschriften voor arbeidsveiligheid en preventie van ongevallen op te volgen.
 - deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen" te lezen.
- Zorg vóór het verlaten van de werkplek, dat ook bij afwezigheid geen persoonlijk letsel of materiële schade kan ontstaan.

Verbod op ongeoorloofde wijzigingen en aanpassingen

Het is verboden, wijzigingen aan het apparaat uit te voeren of extra apparaten er aan te verbinden. Dergelijke veranderingen kunnen tot persoonlijk letsel en storingen leiden.

- ▶ Reparaties aan het apparaat mogen alleen door hiermee belaste en opgeleide personen worden uitgevoerd. Gebruik hiervoor altijd de originele vervangingsonderdelen van Würth. Daarmee is gewaarborgd, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.

Tekens en symbolen

De tekens en symbolen in deze gebruiksaanwijzing helpen u de gebruiksaanwijzing en de machine snel en veilig te gebruiken.



Opmerking

Informatie over het efficiëntste of handigste gebruik van het apparaat.

▶ Werkstap

De gedefinieerde volgorde vergemakkelijkt het correct en veilige gebruik.

✓ Resultaat

Hier wordt het resultaat van een reeks handelingen beschreven.

[1] Positienummer

Positienummers zijn in de tekst met rechthoekige haken [] gemarkeerd.

Gevarenniveaus van waarschuwingaanwijzingen

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende gevarenniveaus gebruikt, om op potentieel gevaarlijke situaties te wijzen:

GEVAAR!



De gevaarlijke situatie doet zich onmiddellijk voor en leidt, wanneer de opgegeven maatregelen niet worden genomen, tot ernstig letsel of zelfs de dood.

WAARSCHUWING !



De gevaarlijke situatie kan optreden en leidt, wanneer de maatregelen niet worden opgevolgd, tot ernstige verwondingen of zelfs de dood.

VOORZICHTIG!



De gevaarlijke situatie kan optreden en leidt, wanneer de maatregelen niet worden opgevolgd, tot matige of lichte verwondingen.

Let op !

Een mogelijk schadelijke situatie kan zich voordoen en leidt, wanneer deze niet wordt voorkomen, tot materiële schade.



Veiligheidsaanwijzingen

Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen

GEVAAR!



- Aard en bron van het gevaar!
- Gevolgen bij niet-inachtneming
 - Maatregel ter afwending van het gevaar

Veiligheid op de werkplek

- ▶ Gebruik het apparaat niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- Elektrische apparaten veroorzaken vonken, die stof of dampen kunnen doen ontvlammen.
- ▶ Houd het apparaat uit de buurt van kinderen en laat het nooit onbeheerd achter.
- ▶ Voor het lassen oplosmiddelen, ontvetters en andere brandbare materialen verwijderen. Niet-verplaatsbare brandbare materialen afdekken. Las alleen als de omgevingslucht geen hoge concentraties van stof, zuurdampen, gassen of ontvlambare substanties bevat. U dient in het bijzonder voorzichtig te zijn bij reparaties aan buissystemen en reservoirs die brandbare vloeistoffen of gassen bevatten of bevat hebben.
- ▶ Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een correct geaard stroomnet. (Driefasen-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 schoft. 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 opgeleid 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 [S]-teken worden gebruikt.
- ▶ Schakel het apparaat tijdens pauzes uit en sluit het flesventiel.



Veiligheidsaanwijzingen

- ▶ Beveilig de gasfles met de veiligheidsketting tegen omvallen.
- ▶ Verwijder de gasfles voor transport.
- ▶ Trek de stekker uit de stekkerdoos voor u het apparaat elders opstelt of werken aan het apparaat uitvoert.
- ▶ Boor niet in de behuizing of breng geen nietjes aan om het apparaat te markeren. Gebruik kleefplaatjes.
- ▶ **Gebruik alleen origineel Würth-toebehoren en originele Würth-reserveonderdelen.**

Goedgekeurd gebruik

Het apparaat is bedoeld voor het lassen van staal, aluminium en legeringen, onder zowel commerciële als industriële omstandigheden.

- Het apparaat wordt voor het TIG-lassen met gelijkstroom van:
 - ongelegeerde, laag- en hooggelegeerde staalsoorten,
 - koper en koperlegeringen,
 - nikkel en nikkellegeringen,
 - speciale metalen, zoals titanium en tantaal.
 - Voor het TIG-lassen met wisselstroom van:
 - aluminium en aluminiumlegeringen,
 - magnesium en magnesiumlegeringen
- en het elektrodelessen toegepast.

Voor schade door niet goedgekeurd gebruik is de gebruiker verantwoordelijk.

Transport

Let op !

De draagriem en handgreep dienen uitsluitend voor het transport door één persoon.

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

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.

Onderdelen van het apparaat (afb. I)

- 1 Bedieningspaneel
- 2 Aansluitbus brander / elektrodehouder / werkstukleiding
- 3 Aansluitbus branderknop
- 4 Gasaansluiting brander
- 5 Aansluitbus werkstukleiding / elektrodehouder
- 6 Hoofdschakelaar
- 7 Aansluiting stroomkabel
- 8 Aansluiting beschermgas
- 9 Aansluiting waterkoelapparaat WUK 6
- 10 Aansluitbus afstandsbediening

Technische gegevens

Art.	5952 000 181
Serienummer	951511675031020011
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: serienummerxxxxxxx31xxxxx resulteert in bouwjaar 2021 (31-10 = 21))

Beschermingsgraad	IP 23 S
Isolatiestofklasse	F
Koeltype	F
Markering	CE, S
Afmetingen (l x b x h) in mm	493 x 191 x 390
Gewicht	17,7 kg

Netaansluitwaarden

Netspanning	230 V AC
Netfrequentie	50-60 Hz
Positieve nettolerantie	15%
Negatieve nettolerantie	15%
Stroomkabel	3 x 2,5 mm ²
Stekker	Randaarde
Opgenomen stroom $I_{1 \text{ onbelast}}$	0,26 A
Netzekering traag (TIG / elektrode)	16 A
Vermogensfactor bij $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Arbeidsfactor $I_{2 \text{ max}}$	0,97 $\cos \phi$
Max. toegestane netimpedantie Z_{max} conform IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Aanbevolen generatorvermogen	> 6,0 kVA
Nom. ingangsspanning U_1	230 V
Max. nominale ingangsstroom $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Max. effectieve ingangsstroom $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Onbelaste spanning U_0	84 - 99 V

Lassen-elektrode

Lasbereik min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Nullastspanning (piekwaarde volgens EN 60974-1)	<113 V/DC
Stroominstelling	traploos
Karakteristiek	dalend
Opgenomen stroom $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Hoogste effectieve netsstroom $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Lasbare elektroden	1,5 - 4,0 mm

Onbelast vermogen	7,5 W		
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname	80 %		
*Inschakelduur X	35%	60%	100%
Lasstroom I ₂	150 A	110 A	90 A
Arbeidsspanning U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Lasstroom I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Opnamevermogen S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Lassen-WIG

Lasbereik min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Nullastspanning (piekwaarde volgens EN 60974-1)	<113 V/DC		
Stroominstelling	traploos		
Karakteristiek	dalend		
Opgenomen stroom I _{1 max} ²⁾	23,1 A		
Hoogste effectieve netstroom I _{1 eff} ²⁾	15,0 A		
Opgenomen vermogen S _{1 max} ²⁾	5,3 kVA		
Onbelast vermogen	7,5 W		
Werkingsgraad van lasstroombron bij maximale vermogensopname	74 %		
*Inschakelduur X ²⁾	35%	60%	100%
Lasstroom I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbeidsspanning U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Lasstroom I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Opnamevermogen S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ Gemeten bij normbelasting volgens EN 60974-1 op maximale arbeidspunt

²⁾ Bij 40° C

* Verhouding tussen de werkelijke arbeidstijd en de totale arbeidstijd.

Opmerking 1: Deze verhouding ligt tussen 0 en 1 en kan in procenten worden uitgedrukt.

Opmerking 2: Voor dit document bedraagt de duur van een volledige cyclus 10 min. Zo volgt bijv. bij een inschakelduur van 60% van de lasttijd van 6 continue minuten een onbelaste tijd van 4 min.

De inschakelduur werd bepaald bij 40° C door simulatie.

Lijst van gelijkwaardige modellen: Geen

Richtwaarden voor extra bedrijfsstoffen

WIG richtwaarde voor beschermgashoeveelheid:

Gasuitlooppdiameter [mm]² / 17 = Beschermgashoeveelheid [l/min]

Het gasverbruik kan worden berekend aan de hand van de diameter van de gasuitloop.

Alle andere technische documenten die door de verordening inzake ecologisch ontwerp worden vereist, kunnen op het internet worden geraadpleegd op "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" of worden aangevraagd bij het dichtstbijzijnde Würth-filiaal.

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 ingebruikneming 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.

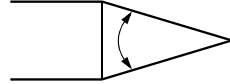
- ▶ De te beschouwen omgeving kan groter zijn dan de grondstukgrens. Dat hangt af van het bouwtype van het gebouw en andere activiteiten die daar plaatsvinden.
- ▶ Gebruik het apparaat volgens de aanwijzingen van de fabrikant. De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van het apparaat.

Bij elektromagnetische storingen is de exploitant (evt. met technische bijstand van de fabrikant) verantwoordelijk om deze te verhelpen.

Vorbereidende werkzaamheden

Vorm van elektrodepunt

Lasstroom [A]	Elektrodehoek
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Wolframelektroden moeten altijd in lengterichting worden geslepen, omdat dwarslopende slijpgroeven een onrustige vlamboog veroorzaken. De slijping van de elektrode moet bij gelijkstroomlassen puntvormig zijn en blijven, net als bij een potlood. Daarbij is de punthoek afhankelijk van de lasstroomsterkte. Bij het wisselstroomlassen is het voldoende de rand van de elektrode iets aan te slijpen. Na enige tijd ontstaat een ronde tot licht bolvormige vorm.

Let op !

Wordt de elektrodepunt door aanraking met het lasbad of de lasstaaf verontreinigd, moet dit deel volledig worden afgeslepen en moet opnieuw een punt worden geslepen aan de elektrode. Hierbij in lengterichting slijpen.

Elektrodelasprocedé

Elektrodelaskabel aansluiten

- ▶ Elektrodelaskabel op de aansluitbus min [2] of plus [5] aansluiten en de kabel door rechtsom draaien borgen.

Hierbij moeten de gegevens van de elektrodefabrikant altijd worden opgevolgd!

Werkstukleiding aansluiten

- ▶ De werkstukleiding op de vrije aansluitbus min [2] of Plus [5] aansluiten en de kabel door rechtsom draaien borgen.

Massaklem bevestigen (afb. II)

- ▶ De massaklem in de directe nabijheid van de laslocatie bevestigen, zodat de lasstroom niet zelf een terugweg zoekt via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.
- ▶ De massaklem stevig op de lastafel of het werkstuk aansluiten.

Let op !

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

Stroomtoevoer aansluiten

⚠ GEVAAR!



- Gevaar door elektrische spanning.
- ➔ Bij werkzaamheden aan onderdelen die onder spanning staan, bestaat levensgevaar door een elektrische schok.
 - De netspanning en tolerantie, evenals de afzekering moeten voldoen aan de technische gegevens.

Het apparaat is geschikt voor gebruik via het stroomnet en met een stroomgenerator.

- ▶ De netstekker in de hiervoor bedoelde contactdoos steken.

TIG-lasprocedé

Brander aansluiten

- ▶ De brander aansluiten op de bus [2] en door rechtsom draaien borgen.
- ▶ De gasaansluiting van de brander verbinden met de gasaansluiting [4].
- ▶ De aansluitstekker van de brander-/stuurleiding in de aansluitbus van de branderknop [3] steken.

Let op !

Op de aansluitbus voor de branderknop [3] mag alleen de stuurleiding van een brander worden aangesloten.

Elektrode plaatsen (afb. IV)

Brander

- ▶ Spankap [14] losschroeven.
- ▶ Elektrode [13] uit de spanbus [15] trekken.
- ▶ Elektrode [13] aanslijpen.
- ▶ Elektrode [13] in de spanbus [15] schuiven.
- ▶ Elektrode [13] in de brander plaatsen en de spankap [14] vastschroeven.



Opmerking

De spanbusbehuizing [12] en de gasproeier [11] demonteren.

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

- ▶ Spanbus [15], spanbusbehuizing [12] en elektrode [13] moeten dezelfde diameter hebben.
- ▶ De gasproeier [11] moet worden afgestemd op de elektrodediameter.

Werkstukleiding aansluiten

- ▶ De werkstukleiding op de aansluitbus voor de werkstukleiding [5] aansluiten en de leiding door rechtsom draaien borgen.

Massaklem bevestigen

- ▶ Zie "Elektrodelasprocedé".

Stroomtoevoer aansluiten

- ▶ Zie "Elektrodelasprocedé".

Beschermgasfles aansluiten (afb. V)

- ▶ De beschermgasfles [16] (bijv. met een veiligheidsketting [22]) vastzetten.
- ▶ Het gasflesventiel [17] meerdere keren kort openen voor het uitblazen van eventuele vuildeeltjes.
- ▶ De drukregelaar [20] aansluiten op de beschermgasfles [16].
- ▶ De beschermgasslang [21] op de drukregelaar [20] vastschroeven en de beschermgasfles [16] openen.
- ▶ De "Gastest" starten en de gashoeveelheid instellen met de instelschroef [23] van de drukregelaar.
- ▶ De gashoeveelheid wordt weergegeven op de doorstroommeter [19].

Bedieningspaneel TIG 180 AC/DC (afb. VI)

Lasprocedé (bereik A)

- 24** Keuzeknop "Lasprocedé".
- 25** LED gelijkstroom (TIG-DC)
- 26** LED wisselstroom (TIG-AC)
- 27** LED gelijkstroom (elektrode-DC)
- 28** LED wisselstroom (elektrode-AC)

De betreffende LED voor het gekozen lasprocedé brandt.

Lasparameters (bereik C)

- 29** LED gasvoorstroomtijd
- 30** LED stroomstijging
- 31** LED hoofdstroom I1
- 32** LED pulsrequentie
- 33** 7-segment display voor weergave van de lasparameters. De rechter decimale punt knippert bij een geactiveerde afstandsbediening).
- 34** LED tweede stroom I2
- 35** Draaiknop
- 36** LED stroomdaling
- 37** LED gasnastroomtijd
- 42** Keuzeknop "Lasparameters"

De betreffende LED van de gekozen parameter brandt. Met de draaiknop [35] wordt de betreffende parameter ingesteld.

Bedrijfsmodus (bereik B)

- 38** LED 2-takt
- 39** LED 4-takt
- 40** LED pulsen
- 41** Keuzeknop "Bedrijfsmodi"

De betreffende LED voor de gekozen bedrijfsmodus brandt.

Ingebruikname

Elektrodelasprocedé

- ▶ Met de knop [24] het lasprocedé "Elektrode" kiezen (LED elektrode DC [27] of LED elektrode AC [28] brandt).
- ▶ De parameter hoofdstroom I1 is actief (LED hoofdstroom I1 [31] brandt).
- ▶ Met de draaiknop [35] de gewenste stroomsterkte instellen.
- ✓ Het lasapparaat is nu klaar voor gebruik.

De gegevens van de elektrodefabrikant moeten altijd worden opgevolgd!

Elektrodediameter [mm]	Aanbevolen stroomsterkte [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	LED
Hoofdstroom I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG-lasprocedé

- ▶ Met de knop [24] het lasprocedé "TIG" kiezen (LED TIG DC [25] of LED TIG AC [26] brandt).
- ▶ Het de knop [41] de gewenste bedrijfsmodus kiezen (LED 2-takt [38], LED 4-takt [39] of LED pulsen [40] brandt).
- ▶ Knop hoofdparameters [42] rechtsonder indrukken, tot de gewenste parameter verschijnt (de betreffende LED [29] - [37] brandt).
- ▶ Met de draaiknop [35] de gewenste waarde instellen.
- ✓ Het lasapparaat is nu klaar voor gebruik.

Elektrodediameter [mm]	Aanbevolen stroomsterkte DC [A]	Aanbevolen stroomsterkte AC [A]
	1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	LED
Gasvoorstroomtijd	0,1 - 10 seconden	0,1	[29]
Stroomstijging	0 - 99%	5	[30]
Hoofdstroom I1	3 - 180 A	100	[31]
Tweede stroom I2	1 - 200% van de hoofdstroom	50	[34]
Pulsrequentie (alleen bij bedrijfsmodus pulsen)	0,2 - 2000 Hz (weergave 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Stroomdaling	0 - 99%	20	[36]
Correctie gasnastroomtijd	20 - 500%	100	[37]

Hulpparameters

De vanuit de fabriek ingestelde waarden zijn geoptimaliseerd door een parameterautomaat. Deze fabrieksinstellingen kunnen voor de meeste laswerkzaamheden ongewijzigd worden overgenomen. Meer mogelijkheden voor fijninstelling zijn uitgelegd in de volgende tabellen.

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	Code
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% van de hoofdstroom	125	<i>15t</i>
Hotstart-tijd tS ¹⁾	0 - 20 Seconden	1,0	<i>t5t</i>
Vlamboog-Dynamiek ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾Bij dalende lasspanning wordt de lasstroom automatisch verhoogd. De vlamboogdynamiek bepaalt de verhouding tussen de hoofdstroom en de automatische verhoging.

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	Code
Startstroom ²⁾	5 - 200% van de hoofdstroom	50	<i>15t</i>
Startstroom-tijd ²⁾	0 - 20 Seconden	0,1	<i>t5t</i>
Puls-schakelfrequentie ²⁾ (alleen bij bedrijfsmodus pulsen)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Geeft de procentuele verhouding tussen hoofdstroom I1 en tweede stroom I2. Bij een ingestelde waarde van 30 is de verhouding 30% I1 en 70% I2.

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	Code
Eindstroom ¹⁾	5 - 200% van de hoofdstroom	25	<i>IE_n</i>
Eindstroom-tijd tS ¹⁾	0 - 20 Seconden	0,2	<i>tE_n</i>
AC-balans ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-balans ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Pulsstroomcorrectie ³⁾	10 - 200%	100	<i>1IP</i>

Voor een optimale lasnaadvorming wordt bij AC-TIG-lassen met pulspoolstroom ontstoken. Deze pulspoolstroom is in het apparaat voor ingesteld en kan met het aangegeven percentage worden verhoogd of verlaagd.

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	Code
Ontstekingspiek-correctie ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

Na het ontsteken wordt voor het stabiliseren van de vlamboog een ontstekingspiekstroom ingesteld. Deze ontstekingspiekstroom is in het apparaat voor ingesteld en kan met het aangegeven percentage worden verhoogd of verlaagd.

Parameter	Bereik	Fabrieksinst.	Code
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versie-info	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Alleen bij elektrodelasprocedé

²⁾ Alleen bij TIG-lasprocedé

³⁾ Alleen bij AC-lasprocedé

De hulpparameters worden apart ingesteld:

- ▶ De knoppen lasprocedé **[24]** en bedrijfsmodus **[41]** tegelijk kort indrukken. Op de 7-segment display **[32]** verschijnt afwisselend de code van de hulpparameters en de waarden hiervan.
- ▶ Op de knop hoofdparameters **[42]** drukken, tot de gewenste parameter verschijnt.
- ▶ Met de draaiknop **[35]** de gewenste waarde instellen.
- ▶ De knop lasprocedé **[24]** of bedrijfsmodus **[41]** kort indrukken, om deze modus te beëindigen.
- ✓ De gewijzigde waarden worden overgenomen.



Opmerking

Alle lasparameters kunnen voor een effectievere instelling ook tijdens het lasproces worden gewijzigd.

Speciale functies

Gastest, bedieningspaneeltest

- ▶ De knoppen bedrijfsmodus [41] en hoofdparameters [42] tegelijk indrukken, de gastest wordt gestart en loopt ca. 30 seconden.
- ✓ Alle LED's en de 7-segment display gaan tegelijk kort branden.
- ▶ Door het opnieuw indrukken van de beide knoppen wordt de gastest beëindigd.

Master-reset

Alle las- en hulpparameters worden gereset naar hun fabrieksinstellingen.

- ▶ De knop lasprocedé [24] indrukken en ingedrukt houden.
- ▶ Daarnaast kort drukken op de knop hoofdparameters [42].
- ✓ Alle LED's en de 7-segment display gaan kort branden.

Functies branderknoppen (afb. VIII)

- 44** Branderknop start/stop, voor het starten en beëindigen van het lasproces.
- 46** Branderknop tweede stroom, voor oproepen van tweede stroom I2.
- 45** Branderknop Up, dient voor het verhogen van de lasstroom. De 7-segment display [38] schakelt automatisch om naar de parameter hoofdstroom I1.
- 43** Branderknop Down, dient voor het verlagen van de lasstroom. De 7-segment display [38] schakelt automatisch om naar de parameter hoofdstroom I1.

Onderhoud en verzorging

⚠ WAARSCHUWING !



Gevaar voor letsels 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 vervangingsonderdelen

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

De actuele reserveonderdeellijst van dit apparaat kan op internet via ["http://www.wuerth.com/partsmanager"](http://www.wuerth.com/partsmanager) worden opgeroepen of bij de dichtstbijzijnde vestiging van Würth worden aangevraagd.

Meldingen



Na het geven van de melding blijft het apparaat beperkt werken. De storing altijd zo snel mogelijk verhelpen.

Code	Opmerking	Oorzaak	Mogelijke oplossing
H01	Underspanning	Netspanning te laag	Netspanning controleren
H03	Ventilator	Storing ventilator	Contact opnemen met serviceafdeling
H05	EEProm Checksum-fout	Communicatie met EEPROM onderbroken	Apparaat uit- en weer inschakelen, resp. master-reset uitvoeren
H06	EEProm Schrijf-/leesfout	Communicatie met EEPROM onderbroken	Apparaat uit- en weer inschakelen, resp. master-reset uitvoeren



Blijft de storing, is een controle of reparatie door de serviceafdeling noodzakelijk.

Code	Opmerking	Oorzaak	Mogelijke oplossing
E01	Overtemperatuur	Toegestane inschakelduur overschreden Stoffilter vervuild	Apparaat enkele minuten in ingeschakelde toestand laten afkoelen Stoffilter vervangen
E02	Overspanning	Netspanning te hoog	Netspanning controleren
E03	Stroom-/spanningsmeting	Storing bij stroom-/spanningsmeting	Brander of elektrodehouder mogen bij het inschakelen geen elektrisch contact maken met de werkstukleiding (kortsluiting)
E04	Temperatuursensor	Temperatuursensor defect	Contact opnemen met serviceafdeling
E05	Branderbewaking	Verkeerde brander aangesloten (brander met waterkoeling)	Gebruik een gasgekoelde brander (herkenbaar door een brug tussen de contacten 4 en 5 van de branderstekker)
E06	Overspanning secundair	Uitgangsspanning te hoog	Contact opnemen met serviceafdeling
E07	Voedingsspanning 15/24V	Storing interne voedingsspanning	Contact opnemen met serviceafdeling
E08	Vermogensdeel	Storing aansturing vermogensdeel	Contact opnemen met serviceafdeling
E09	Primaire stroomuitschakeling	Stroomstijging te groot	Contact opnemen met serviceafdeling
E10	Brander/afstandsbediening	Afstandsbediening, brander of aansluitingen defect	Brander en afstandsbediening controleren, resp. vervangen
E11	Underspanning	Netspanning te laag	Netspanning controleren
E12	Ontstekingsapparaat	Storing ontstekingsapparaat	Contact opnemen met serviceafdeling
E13	Apparaatherkenning	Storing moduleherkenning	Contact opnemen met serviceafdeling
E14	Bedieningspaneel	Storing module bedieningspaneel	Contact opnemen met serviceafdeling

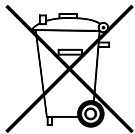
Garantie

Voor dit Würth-apparaat bieden we een garantie op basis van de wettelijke/landspecifieke bepalingen, vanaf de datum van aankoop (factuur of pakbon dient als bewijs). Ontstane schade wordt gecorrigeerd door vervanging of reparatie. Schade, die door onjuiste behandeling wordt veroorzaakt, is uitgesloten van de garantie. Garantieclaims wordt alleen geaccepteerd als het apparaat ongedemonteerd aan een Würth-vestiging, Würth-vertegenwoordiger of erkend Würth-servicecentrum wordt overhandigd.

Technische wijzigingen voorbehouden.
Voor drukfouten aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

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 normatieve documenten:

Normen

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

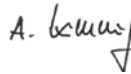
conform de bepalingen van de richtlijnen:

EU-richtlijn

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

Documentação técnica com:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Læs og følg denne betjeningsvejledning inden den første brug af dit apparat. Gem denne driftsvejledning til senere brug eller til senere ejere.

- ▶ Det er strengt nødvendigt at læse sikkerhedshenvisningerne inden den første ibrugtagning!
 - Ved manglende overholdelse af betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisninger, kan der opstå skader på apparatet og fare for brugeren og andre personer.
- ▶ Alle personer, som er beskæftiget med ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af apparatet, skal være tilsvarende kvalificeret.

Den driftsansvarliges forpligtelser

Den driftsansvarlige forpligter sig til kun at lade personer arbejde med dette apparat, som

- er fortrolige med de grundlæggende bestemmelser om arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse og som er blevet undervist i håndteringen af apparatet
- har læst og forstået denne betjeningsvejledning, især kapitlet „Sikkerhedshenvisninger“

Personalets forpligtelser

Alle personer, som arbejder med apparatet, forpligter sig inden arbejdets start til

- at overholde de grundlæggende bestemmelser om arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse
- at læse denne betjeningsvejledning, især kapitlet „Sikkerhedshenvisninger“.

Sørg inden arbejdspladsen forlades for, at der heller ikke ved fravær kan opstå nogen person- eller materielle skader.

Forbud mod egenmægtige ændringer og ombygninger

Det er forbudt at foretage ændringer på apparatet eller at fremstille ekstraudstyr. Sådanne ændringer kan føre til personskader og fejlfunktioner.

- ▶ Apparatet må kun repareres af hertil anviste og skolede personer. Brug altid kun originale reservedele fra Würth. Derved sikres det, at apparatets sikkerhed bibeholdes.

Tegn og symboler

Tegn og symboler i denne vejledning skal hjælpe dig med at bruge vejledningen og maskinen hurtigt og sikkert.



Henvisning

Informationer om den mest effektive hhv. mest praktiske brug af apparatet.

▶ Handlingskridt

Den definerede rækkefølge letter dig en korrekt og sikker brug.

✓ Resultat

Her beskrives resultatet af en række handlingskridt.

[1] Positionsnummer

Positionsnumre i teksten er kendetegnet med kantede parenteser [].

Fareniveauer og advarselshenvisninger

I denne betjeningsvejledning anvendes de følgende fareniveauer for at henvise til potentielt farlige situationer:

▲ FARE !



Den farlige situation er umiddelbart forestående og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller død.

▲ ADVARSEL !



Den farlige situation kan opstå og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller død.

▲ FORSIGTIG !



Den farlige situation kan opstå og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til lette eller mindre kvæstelser.

OBS !

En muligvis skadelig situation kan opstå og vil, hvis den ikke undgås, føre til materielle skader.



Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedshenvisningernes opbygning

FARE !



Farens type og kilde!

- Konsekvenser ved manglende overholdelse
- Foranstaltninger til afværgelse af faren

Sikkerhed i arbejdsområdet

- ▶ Brug ikke apparatet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- El-værktøj danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- ▶ 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 omgivelserluftens ikke indeholder høje koncentrationer af støv, syredampe, gasser eller antændelige substanser. Man skal være særlig forsigtig ved reparationsarbejder på rør-systemer og beholdere, som indeholder eller har indeholdt brændbare væsker eller gasser.
- ▶ Apparatet må kun tilsluttes til et forskriftsmæssigt jordforbundet strømnet. (Trefase-firtråds-system med jordforbundet neutralleder eller enfase-tretråds-system med jordforbundet neutralleder).
- ▶ Stikdåse og forlængerledning skal have en funktionsdygtig beskyttelsesleder.

Elektrisk sikkerhed

- ▶ Maskinen må ikke bruges i våde eller fugtige omgivelser. Enheden må ikke udsættes for regn.
- Hvis, der trænger vand ind i det elektriske apparat, forøges faren for at få et elektrisk stød.

Selv- og personbeskyttelse

- ▶ Personer under 18 år må ikke arbejde med apparatet. En undtagelse er unge over 16 år, som arbejder under opsyn og som er under uddannelse.
- ▶ Vær opmærksom og brug din sunde fornuft ved arbejdet.

- ▶ Benyt ikke apparatet, hvis du er påvirket af narkotika, alkohol eller lægemidler.
- Et øjeblikvis uopmærksomhed kan føre til alvorlige kvæstelser.
- ▶ Bær altid egnet beskyttelsestøj, egnede læderhandsker og læderforklæde. Bær robuste sko og en 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 svejsning af stål, aluminium og legeringer, både under erhvervmæssige og industrielle arbejdsbetingelser.

- Dette apparat anvendes til TIG-svejsning med jævnstrøm af:
 - ulegeret, lavt- og højt legeret stål,
 - kobber og dets legeringer,
 - nikkel og dets legeringer,
 - specialmetaller som titan, zirkonium og tantal.
 - Til TIG-svejsning med vekselstrøm af:
 - aluminium og dets legeringer,
 - magnesium og dets legeringer
- og til elektrodesvejsning.

Brugeren hæfter for skader, som skyldes ikke-formålsbestemt anvendelse.

Transport

OBS !

Bæreremmen er udelukkende beregnet til transport via en person.

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

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 erhvervmæssigt 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.

Apparatets elementer (Fig.1)

- 1 Betjeningsfelt
- 2 Tilslutningsbøsning brænder / elektrodeholder / stelledning
- 3 Tilslutningsbøsning brænderknop
- 4 Gastilslutning brænder
- 5 Tilslutningsbøsning stelledning / elektrodeholder
- 6 Hovedkontakt
- 7 Tilslutning Netkabel
- 8 Tilslutning gas
- 9 Tilslutning vandkøleapparat WUK 6
- 10 Tilslutningsbøsning fjernregulator

Tekniske data

Art.	5952 000 181
Serienummer	951511675031020011
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))

Beskyttelsesklasse	IP 23 S
Isoleringsklasse	F
Køletype	F
Mærkning	CE, S
Mål (LxBxH) i mm	493 x 191 x 390
Vægt	17,7 kg
Netspecifikationer	
Netspænding	230 V AC
Netfrekvens	50-60 Hz
Positiv nettolerance	15 %
Negativ nettolerance	15 %
Nettilslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Netstik	Schuko
Strømforbrug $I_{1, \text{tomgang}}$	0,26 A
Netsikring træg (TIG / Elektrode)	16 A
Effektfaktor ved $I_{2, \text{max}}$	0,61 λ
Virkefaktor $I_{2, \text{max}}$	0,97 $\cos \phi$
Maks. tilladte netimpedans Z_{max} iht. IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Anbefalet generatoreffekt	> 6,0 kVA
Nominelle indgangsspænding U_1	230 V
Maks. nominelle indgangsstrøm $I_{1, \text{max}}$ ²⁾	27 A
Maks. effektive indgangsstrøm $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16 A
Tomgangsspænding U_0	84 - 99 V
Svejseelektrode	
Svejseområde min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tomgangsspænding (maksimalværdi iht. EN 60974-1)	<113 V/DC
Strømindstilling	trinløs
Kurvekarakteristik	faldende
Strømforbrug $I_{1, \text{max}}$ ²⁾	27,0 A
Største effektive netstrøm $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16,0 A
Anvendelige elektroder	1,5 - 4,0 mm

Tomgangseffekt	7,5 W		
Svejekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	80 %		
*Driftsinterval X	35%	60%	100%
Svejestrøm I ₂	150 A	110 A	90 A
Arbejdsspænding U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Svejestrøm I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Indgangseffekt S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Sveise-WIG

Sveiseområde min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tomgangsspænding (maksimalværdi iht. EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Strømindstilling	trinløs		
Kurvekarakteristik	faldende		
Strømforbrug I _{1,max} ²⁾	23,1 A		
Største effektive netstrøm I _{1,eff} ²⁾	15,0 A		
Indgangseffekt S _{1,max} ²⁾	5,3 kVA		
Tomgangseffekt	7,5 W		
Svejekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbrug	74 %		
*Driftsinterval X ²⁾	35%	60%	100%
Svejestrøm I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbejdsspænding U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Svejestrøm I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Indgangseffekt S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ målt ved standardbelastning iht. EN 60974-1 i det maksimale arbejds punkt

²⁾ ved 40 °C

* 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.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette produkt er i overensstemmelse med de aktuelt gældende EMC-standarder.

Vær opmærksom på følgende:

- ▶ Svejsesapparater kan på grund af deres høje strømforbrug forårsage forstyrrelser i det offentlige strømnet. Derfor er nettilslutningen underlagt krav med hensyn til den maksimalt tilladte netimpedans. Den maksimalt tilladte netimpedans (Z_{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 erhvervs- og industrielle arbejdsbetingelser (CISPR 11 class A). Ved brug i andre omgivelser (f.eks. boligområder) kan andre elektriske apparater ødelægges.
- ▶ Elektromagnetiske problemer ved ibrugtagningen kan opstå i:
 - forsyningsledninger, styreledninger, signal- og telekommunikationsledninger i nærheden af svejse- hhv. skæreanordningen
 - Tv- og radiosendere og -modtagere
 - Computere og andre styreanordninger
 - Beskyttelsesanordninger i erhvervs- og industrielle installationer (f. eks. alarmanlæg)
 - Pacemakere og høreapparater
 - Udstyr til kalibrering eller måling
 - Apparater med svag afskærmning

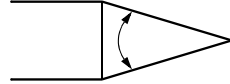
Hvis der optræder forstyrrelser på andre installationer i omgivelserne, kan det blive nødvendigt med ekstra afskærmninger.

- ▶ 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 dets afhjælpning.

Forberedende arbejder

Elektrodespidens form

Svejsestrøm [A]	Elektrodevinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Wolframelektroder skal principielt slibes i længderetning, da tværgående sliberevner forårsager en urolig lysbue.

Elektrodetilslibningen ved jævnstrøms svejsning skal være spids som ved en blyant og også forblive sådan. Derved afhænger spidens vinkel af svejsestrømstyrken. Ved vekselstrøms svejsning er det tilstrækkeligt med en let slibning af elektrodekanten. Efter nogen tid opstår der en rund til let udbuet form.

OBS !

Forurenes elektrodespiden ved berøring med svejsebadet eller svejsestaven, skal denne del slibes komplet af og elektroden spidnes til igen. Slib derved i længderetningen.

Svejsemetode Elektrode

Tilslutning elektrode-svejssekabel

- ▶ Tilslut elektrode-svejssekablet til tilslutningsstik minus [2] eller plus [5] og sikre kablet med en højredrejning.

Vær herved i alle tilfælde opmærksom på elektrodeproducentens angivelser!

Tilslutning af stelledning

- ▶ Tilslut stelledningen til tilslutningsstik minus [2] eller plus [5] og sikre kablet med en højredrejning.

Fastgørelse af steklemme (Fig. II)

- ▶ Fastgør steklemmen umiddelbart i nærheden af svejsestedet, således at svejsestrømmen ikke selv kan søge dens vej tilbage over maskindele, kuglelejer eller elektriske kredsløb.
- ▶ Klem steklemmen godt fast på svejsebordet eller på emnet.

Tilslutning af strømforsyning

⚠ FARE !



Fare som følge af elektrisk strøm

- Ved arbejder på strømførende komponenter, er der livsfare som følge af elektrisk stød.
- Netspænding og tolerance samt beskyttelse skal svare til de tekniske data.

Dette apparat er egnet til drift via strømmettet eller via en strømgenerator.

- ▶ Stik kun netstikket i en passende stikkontakt.

TIG svejsning

Tilslutning af brænder

- ▶ Tilslut brænderen til bøsningen [2] og sikre med en højredrejning.
- ▶ Forbind brænderens gasledning med gastilslutningen [4].
- ▶ Sæt brænderstyreledningens tilslutningsstik i brænderknappens [3] tilslutningsbøsning.

OBS !

I brænderknappens tilslutningsbøsning [3] må der udelukkende tilsluttes en styreledning til en brænder.

Isætning af elektrode (Fig. IV) Brænder

- ▶ Skru spændekappen [14] af.
- ▶ Træk elektroden [13] ud af spændebøsningen [15].
- ▶ Tilslib elektroden [13].
- ▶ Skub elektroden [13] ind i spændebøsningen [15].
- ▶ Sæt elektroden [13] ind i brænderen og skru spændekappen [14] fast.



Henvisning

Demonter ikke spændebøsningshuset ^[12] og gasdysen ^[11].

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

- ▶ Spændebøsning [15], spændebøsningshus [12] og elektrode [13] skal have den samme diameter.
- ▶ Gasdysen [11] skal tilpasses elektrodediameteren.

Tilslutning af stelledning

- ▶ Tilslut stelledningen til stelledningens tilslutningsbøsning [5] 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 [16] (f.eks. med en kæde [22]).
- ▶ Åbn gasflaskeventilen [17] kort flere gange for at blæse eventuelt tilstedeværende snøspartikler ud.
- ▶ Tilslut trykreduktionsventilen [20] til gasflaske [16].
- ▶ Skru gaslangan [21] på trykreduktionsventilen [20] og åbn gasflasken [16].
- ▶ Start „gastesten“ og indstil gasmængden på trykreduktionsventilens indstillingskrue [23]
- ▶ Gasmængden vises på gennemstrømsmåleren [19].

Betjeningsfelt TIG 180 AC/DC (Fig. VI)

Svejsemetode (område A)

- 24** Valgknap „Svejsemetode“.
 - 25** LED jævnstrøm (TIG-DC)
 - 26** LED vekselstrøm (TIG-AC)
 - 27** LED jævnstrøm (Elektrode-DC)
 - 28** LED vekselstrøm (Elektrode-AC)
- Den tilsvarende LED lyser ved den pågældende valgte svejsemetode.

Svejsesparameter (område C)

- 29** LED Gasforstrømningsstid
 - 30** LED Strømstigning
 - 31** LED Primærstrøm I1
 - 32** LED Impulsfrekvens
 - 33** 7-segment indikation (visning af svejsesparameter. Højre decimalpunkt lyser ved aktiveret fjernregulator.
 - 34** LED Sekundær strøm I2
 - 35** Drejeknap
 - 36** LED Strømsænkning
 - 37** LED Gasefterstrømningstid
 - 42** Valgknap „Svejsesparameter“.
- Den tilsvarende LED lyser ved det pågældende valgte parameter. Den pågældende parameterværdi indstilles med drejeknap **[35]**.

Driftsmodus (område B)

- 38** LED 2-takt
 - 39** LED 4-takt
 - 40** LED Impuls
 - 41** Valgknap „Driftsmodi“.
- Den tilsvarende LED lyser ved den pågældende valgte driftsmodi.

Ibrugtagning

Svejsemetode Elektrode

- ▶ Vælg med knap **[24]** svejsemetode "Elektrode" (LED Elektrode DC **[27]** eller LED Elektrode AC **[28]** lyser).
 - ▶ Parameter Primærstrøm I1 er aktiv (LED Primærstrøm I1 **[31]** lyser).
 - ▶ Indstil den ønskede strømstyrke med drejeknap **[35]**.
- ✓ Svejsesapparatet er driftsklar.

Vær i alle tilfælde opmærksom på elektrodeproducentens angivelser!

Elektrodediameter [mm]	Anbefalet strømstyrke [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	LED
Primærstrøm I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG svejsning

- ▶ Vælg med knap **[24]** svejsemetode "TIG" (LED TIG DC **[25]** eller LED TIG AC **[26]** lyser).
 - ▶ Vælg den ønskede driftsmodus med knap **[41]** (LED 2-takt **[38]**, LED 4-takt **[39]** eller LED Impuls **[40]** lyser).
 - ▶ Tryk på knap Hovedparameter **[42]** forinden til højre, indtil det ønskede parameter vises (den tilsvarende LED **[29]** - **[37]** lyser).
 - ▶ Indstil den ønskede værdi med drejeknap **[35]**.
- ✓ Svejsesapparatet er driftsklar.

Elektrodediameter [mm]	Anbefalet strømstyrke DC [A]	Anbefalet strømstyrke AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	LED
Gasforstrømningsstid	0,1 - 10 sekunder	0,1	[29]
Strømstigning	0 - 99 %	5	[30]
Primærstrøm I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundær strøm I2	1 - 200 % af primærstrøm	50	[34]
Impulsfrekvens (kun ved driftsmodus Impuls) - 2,0 t)	0,2 - 2000 Hz (indikation 0,2)	5	[33]
Strømsænkning	0 - 99 %	20	[36]
Gasefterstrømningstid korrektur	20 - 500 %	100	[37]

Sekundærparameter

Disse fra fabrikken indstillede værdier er optimeret via en parameterautomatik.

Disse fabriksindstillinger kan anvendes uforandret til de fleste svejseopgaver.

Flere muligheder for finindstilling er forklaret i de følgende tabeller.

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	Kode
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200 % af primærstrøm	125	<i>15t</i>
Hotstart tid tS ¹⁾	0 - 20 sekunder	1,0	<i>t5t</i>
Lysbue-dynamik ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Svejestrømmen forhøjes automatisk ved faldende svejse-spænding. Lysbue-dynamikken angiver forholdet mellem primærstrøm og den automatiske forhøjelse.

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	Kode
Startstrøm ²⁾	5 - 200 % af primærstrøm	50	<i>15t</i>
Startstrøm tid ²⁾	0 - 20 sekunder	0,1	<i>t5t</i>
Impuls-driftscyklus ²⁾ (kun ved drifts-modus Impuls)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Angiver det procentuelle forhold mellem primærstrøm I1 og sekundær strøm I2. Ved en indstillet værdi på 30 er forholdet 30 % I1 til 70 % I2.

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	Kode
Slutstrøm ¹⁾	5 - 200 % af primærstrøm	25	<i>1En</i>
Slutstrøm - tid tS ¹⁾	0 - 20 sekunder	0,2	<i>tEn</i>
AC-balance ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC-balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAC</i>
Pluspolstrøm korrektur ³⁾	10 - 200%	100	<i>1IP</i>

For at opnå optimale svejse-søm tændes der ved AC-TIG svejsning med pluspolstrøm. Denne pluspolstrøm er forindstillet i apparatet og kan forhøjes eller reduceres med den anførte procentsats.

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	Kode
Tændpeak korrektur ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

Efter tænding indstilles der en tændpeakstrøm til stabilisering af lysbuen. Denne tændpeakstrøm er forindstillet i apparatet og kan forhøjes eller reduceres med den anførte procentsats.

Parameter	Område	Fabrik-sindst.	Kode
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versionsinfo	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Kun ved svejsemetode Elektrode

²⁾ Kun ved svejsemetode TIG

³⁾ Kun ved svejsemetode AC

Sekundærparameter indstilles separat:

- ▶ Tryk samtidigt kort på knap Svejsemetode **[24]** og Driftsmodus **[41]**. I 7-segment indikationen **[32]** vises der skiftevis sekundærparameterets kode og dennes værdi.
- ▶ Tryk så ofte på knap Hovedparameter **[42]** til det ønskede parameter vises.
- ▶ Indstil den ønskede værdi med drejeknap **[35]**.
- ▶ Tryk kort på knap Svejsemetode **[24]** eller Driftsmodus **[41]** for at afslutte denne modus.
- ✓ De ændrede værdier overføres.



Henvisning

Alle svejseparameter kan til en mere effektiv indstilling også ændres under svejsningen.

Specialfunktioner

Gastest, betjeningsfelttest

- ▶ Tryk samtidigt på knap Driftsmodus [41] og Hovedparameter [42]; gastesten startes i ca. 30 sekunder.
- ✓ Samtidigt lyser alle LED'er og 7-segment indikationen.
- ▶ Gastesten afsluttes ved nyt tryk på de to knapper.

Master-reset

Alle svejse- og sekundærparameter sættes tilbage på deres fabriksindstilling.

- ▶ Tryk på knap Svejsemetode [24] og hold den trykket.
- ▶ Tryk desuden kort på knap Hovedparameter [42].
- ✓ Alle LED'er og 7-segment indikationen lyser kort.

Funktioner brænderknapper (Fig. VIII)

- 44** Brænderknap Start/Stop, starter og stopper svejseprocessen.
- 46** Brænderknap Sekundærstrøm til aktivering af sekundærstrøm I2.
- 45** Brænderknap Up til forhøjelse af svejsestrømmen. 7-segment indikationen [38] skifter automatisk til parameter Primærstrøm I1.
- 43** Brænderknap Down til reducere af svejsestrømmen. 7-segment indikationen [38] skifter automatisk til parameter Primærstrøm I1.

Pleje og vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL !



Person- eller materielle skader grundet forkerte aktiviteter.

- 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
 - Svejsebrænder og tilslutninger
 - Emneledning og forbindelse

Tilbehør og reservedele

Hvis apparatet svigter på trods omhyggelig produktionskontrol og afprøvning, skal reparationen foretages af en Würth masterService. Ved alle forespørgsler og reservedelsbestillinger skal du i alle tilfælde oplyse varenummeret fra apparatets typeskilt.

Den aktuelle reservedelsliste til dette apparat findes på internettet på "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller kan fås fra nærmeste Würth filial.

Meldinger



Efter visning af en informationsmelding er apparatet stadig begrænset funktionsdygtigt, fejlen skal afhjælpes hurtigst muligt.

Kode	Henvi sning	Årsag	mulig afhjælpning
H01	Underspænding	Netspænding for lav	Kontrollér netspænding
H03	Ventilator	Fejl på ventilator	Kontakt kundeservice
H05	EEProm Checksum error	Fejl ved kommunikation med EEPROM	Sluk og tænd apparatet, hhv. udfør et master reset
H06	EEProm Skrive-/læsefejl	Fejl ved kommunikation med EEPROM	Sluk og tænd apparatet, hhv. udfør et master reset



Optræden fejlen stadig, kræves der et eftersyn eller reparation via en Kundeservice.

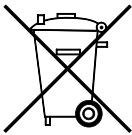
Kode	Henvi sning	Årsag	mulig afhjælpning
E01	Overtemperatur	tilladte indkoblingstid overskrevet	Lad apparatet køle af et par minutter i tændt tilstand
		Støvfilter tilsmudset	Udskift støvfilter
E02	Overspænding	Netspænding for høj	Kontrollér netspænding
E03	Strøm-/spændingsregi- strering	Fejl ved strøm-/spændingsregi- strering	Brænder eller elektrodeholder må ved indkobling ikke have elektrisk kontakt til stelledningen (kortslutning)
E04	Temperatursensor	Temperatursensor defekt	Kontakt kundeservice
E05	Brænderovervågning	Forkert brænder tilsluttet (brænder med vandkøling)	anvend en gaskølet brænder (genken- des på broen mellem kontakt 4 og 5 på brænderstikket)
E06	Overspænding sekun- dær	Udgangsspænding for høj	Kontakt kundeservice
E07	Forsyningsspænding 15/24V	fejl ved intern forsyningsspænding	Kontakt kundeservice
E08	Strømforsyningsdel	Fejl ved aktivering strømforsy- ningsdel	Kontakt kundeservice
E09	Primær-strømafbrydelse	Strømsstigning for høj	Kontakt kundeservice
E10	Brænder/fjernregulator	Fjernregulator, brænder eller tilslutninger defekt	Kontrollér hhv. udskift brænder og fjernre- gulator
E11	Underspænding	Netspænding for lav	Kontrollér netspænding
E12	Tændningsenhed	Fejl på tændningsenhed	Kontakt kundeservice
E13	Apparatregistrering	Fejl på komponentgruppereg- istrering	Kontakt kundeservice
E14	Betjeningsfelt	Fejl på komponentgruppe betje- ningsfelt	Kontakt kundeservice

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.

CE Konformitetserklæring

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

Standarder

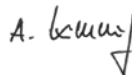
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

iht. til bestemmelserne i direktiv:

EU-direktiv

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

Teknisk dokumentation fås hos:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Les denne bruksanvisningen før apparatet tas i bruk for første gang og følg anvisningene. Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk og gi den videre til neste eier.

- ▶ Les sikkerhetsinstruksjonene før første gangs bruk!
- Hvis man neglisjerer brukerveiledningen og sikkerhetsinstruksjonene kan det oppstå skader på apparatet og farer for den som betjener det og andre personer.
- ▶ Alle personer som er involvert i igangsettingen, betjeningen, vedlikeholdet og reparasjon av apparatet må ha den forventede kvalifikasjonen.

Eierens forpliktelser

- Eieren er forpliktet til å påse at kun
- personer som kjenner de grunnleggende forskriftene angående arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging og har fått opplæring i bruk av apparatet og
 - som har lest og forstått denne driftsveiledningen, spesielt kapittelet «Sikkerhetsinstrukser» får arbeide med apparatet

Personalets forpliktelser

- Alle personer som arbeider med apparatet forplikter seg til at de før arbeidet begynner
- følge grunnleggende HMS-forskrifter
 - lese denne bruksanvisningen, spesielt kapittelet "Sikkerhetsinstruksjoner".

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

Forbud mot selvstendige endringer og modifiseringer

Det er forbudt å foreta endringer på apparatet eller lage tilleggsapparater. Slike endringer kan medføre personskader og feilfunksjoner.

- ▶ Reparasjoner på apparatet får kun utføres av personer som er opplært til dette og som har fullmakt til å utføre det. Man må alltid bruke originale reservedeler fra Würth. Dermed sikrer man at apparatets sikkerhet opprettholdes.

Tegn og symboler i denne veiledningen

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



Informasjon

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

Advarselinstruksenes faretrinn

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

FARE !



Den farlige situasjonen er svært nær og vil medføre alvorlige skader og mulig død hvis man ikke gjennomfører tiltak.

ADVARSEL !



Den farlige situasjonen kan oppstå og medfører, hvis man ikke innfører tiltak, alvorlige skader og mulig død.

FORSIKTIG !



Den farlige situasjonen kan oppstå og medfører, hvis man ikke innfører tiltak, til lettere skader.

OBS !

Det kan oppstå en mulig skadelig situasjon og den kan medføre materielle skader hvis den ikke forhindres.



Sikkerhetsinstruksjer

Oppbyggingen av sikkerhetsinstruksene

FARE !



- Farens type og kilde!
 ➤ Følger ved neglisjering
 ➤ Tiltak som avverger faren

Sikkerhet i arbeidsområdet

- ▶ Apparatet må ikke benyttes i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- Elektriske verktøy avgir gnister, som kan antenne støv og damp.
- ▶ Hold apparatet unna barn og la det aldri ligge fremme uten tilsyn.
- ▶ Før man begynner å sveise må man fjerne løsningsmidler, avfettingsmidler og andre brennbare materialer fra arbeidsområdet. Dekk til bevegelige brennbare materialer.
 Man må kun sveise når omgivelsesluften ikke har høye konsentrasjoner av støv, syredamp, gass og antenkelige substanser. Vær spesielt forsiktig ved reparasjonsarbeid på rørsystemer og beholdere, som inneholder eller har inneholdt brennbare væsker eller gass.
- ▶ Apparatet får kun kobles til et riktig jordet strømnett. (Trefaser-fire-ledningssystem med jordet nøytralleder eller enfase-tre-lednings-system med jordet nøytralleder).
- ▶ Stikkontakt og skjøteledning må ha en funksjonsdyktig jordingsleder.

Elektrisk sikkerhet


- ▶ Enheten får ikke benyttes våt eller fuktig omgivelse. Man må ikke utstette apparatet for regn.
- Skulle vann trenge inn i det elektriske apparatet, øker det faren for elektriske støt.

Egen- og personbeskyttelse

- ▶ Personer under 18 år får ikke arbeide med apparatet. Unntak fra dette gjelder ungdom over 16 år som arbeider under oppsikt og som er under opplæring.
- ▶ Vær oppmerksom og fornuftig under arbeidet.

- ▶ Du må ikke bruke apparatet når du er sliten eller påvirket av alkohol eller narkotiske stoffer.
- Et øyeblikks uoppmerksomhet kan medføre skader.
- ▶ Bruk alltid egnede verneklær, egnede lærhansker og lærforkle. Bruk arbeidssko og sveisevern.
- Bruk av personlig verneutstyr reduserer faren for skader.
- ▶ Sveis aldri uten sveisevern. Advar personene i nærheten mot lysbuestrålene.
- ▶ Bruk egnet oppsugingsinnretning for gass og sveisedamp. Bruk åndedrettsvern hvis det er fare for at man puster inn sveise- eller skjæredamp.
- ▶ Hvis nettkabelen skades eller brutt under arbeidet, må man ikke berøre kabelen men straks trekke i nettstøpselet.
- ▶ Bruk aldri apparatet med ødelagt kabel.

Generelle sikkerhetsinstruksjer

- ▶ Før apparatet tas i bruk og etter transport, skal apparatet alltid sjekkes visuelt for skader. Eventuelle skader skal repareres av autorisert servicepersonell før apparatet tas i bruk.
- ▶ Plasser et brannslukningsapparat i nærheten.
- ▶ Gjennomfør en brannkontroll etter at sveisearbeidet er avsluttet (se BGV).
- ▶ Prøv aldri å åpne trykkredusereren. Bytt ut den defekte trykkredusereren.
- ▶ Pass på at det er god og direkte kontakt til arbeidsstykkeledningen i umiddelbar nærhet til sveisestedet.
- ▶ Ikke før sveisestrømmen over kjeder, kulelager, stålvaiere, jordingsledere osv., da disse kan smelte.
- ▶ Sikre deg selv og apparatet når det arbeides i høyden eller på skrå arbeidsflater.
- ▶ Du kan gjerne tine opp frose rør eller ledninger ved hjelp av et sveiseapparat.
- ▶ I lukkede beholdere, under trange bruksbetingelser og ved økt elektrisk fare får man kun benytte apparater med -tegn.
- ▶ Slå av apparatet når du tar pause og lås flaskeventilen.



Sikkerhetsinstruksjer

- ▶ Sikre gassflasken med et sikkerhetskjede slik at den ikke faller.
- ▶ Gassflasken tas av ved transport.
- ▶ Trekk nettstøpselet ut av stikkkontakten, før du endrer oppstillingssted eller foretar arbeid på apparatet.
- ▶ Ikke bor eller sett nagler i kapslingen for å merke apparatet. Bruk klebeetiketter.
- ▶ **Bruk kun originalt Würth ilbehør og reservedeler.**

Riktig bruk

Apparatet er ment brukt til sveising av stål, aluminium og legeringer, både for kommersiell og industriell bruk.

- Apparatet benyttes til TIG-sveising med likestrøm av:
 - ulegert, lav- og høylegert stål,
 - kobber og dens legeringer,
 - nikkel og dens legeringer,
 - spesialmetaller som titan, sirkonium og tantal.
 - Til TIG-sveising med vekselstrøm av:
 - aluminium og dens legeringer,
 - magnesium og dens legeringer
- og til elektrodessveising.

Brukeren er selv ansvarlig for skader som oppstår grunnet feilaktig bruk.

Transport

OBS !

Bærebeltet og håndgrep benyttes kun til transport av en person.

Apparatet får ikke heves ved hjelp av en mekanisk løfteinnretning (f. eks. kran).

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 kommersiell sammenheng, er forpliktet til å gjennomføre en sikkerhetskontroll på anleggene iht. EN 60974-4 regelmessig. Würth anbefaler en kontroll hver 12 måned.

En sikkerhetskontroll må også gjennomføres etter endring eller igangsettning 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.

Apparatelementer (fig. 1)

- 1 Betjeningsfelt
- 2 Tilkoblingskontakt brenner / elektrodeholder / arbeidsstykkeledning
- 3 Tilkoblingskontakt brennertast
- 4 Gasstilkobling brenner
- 5 Tilkoblingskontakt arbeidsstykkeledning / elektrodeholder
- 6 Hovedbryter
- 7 Tilkobling nettleddning
- 8 Tilkobling vernegass
- 9 Tilkobling vannkjøleapparat WUK 6
- 10 Tilkoblingskontakt fjernregulator

Tekniske data

Art.	5952 000 181
Serienummer	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx gir produksjonsår 2021 (31-10 = 21))

Beskyttelsesgrad	IP 23 S
Isoleringsstoffklasse	F
Kjøletype	F
Merking	CE, S
Mål (LxBxH) i mm	493 x 191 x 390
Vekt	17,7 kg
Nettregistreringsverdier	
Nettspenning	230 V AC
Nettfrekvens	50-60 Hz
Positiv nettoleranse	15 %
Negativ nettoleranse	15 %
Strømledning	3 x 2,5 mm ²
Støpsel	Schuko
Strømforbruk $I_{1, \text{tomgang}}$	0,26 A
Nettsikring treg (TIG / elektrode)	16 A
Effektfaktor ved $I_{2, \text{maks}}$	0,61 λ
Virkningsfaktor $I_{2, \text{maks}}$	0,97 $\cos \phi$
Maks. tillatte nettimpedans Z_{maks} iht. IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Anbefalt generatoreffekt	> 6,0 kVA
Nominell inngangsspenning U_1	230 V
Maks. nominell inngangsstrøm $I_{1, \text{max}}$ ²⁾	27 A
Maks. effektiv inngangsstrøm $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16 A
Tomgangsspenning U_0	84 - 99 V
Sveising-elektrode	
Sveiseområde min - maks	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tomgangsspenning (toppverdi iht. EN 60974-1)	<113 V/DC
Strøminnstilling	trinnløs
Karakteristikkarakter	fallende
Strømforbruk $I_{1, \text{maks}}$ ²⁾	27,0 A
Største effektive nettstrøm $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16,0 A
Sveisbare elektroder	1,5 - 4,0 mm

Tomgangseffekt	7,5 W		
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk	80 %		
* Arbeidssyklus X	35%	60%	100%
Sveisestrøm I ₂	150 A	110 A	90 A
Arbeidsspenning U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Sveisestrøm I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Inngangseffekt S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Sveising-TIG

Sveiseområde min - maks	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tomgangsspenning (toppverdi iht. EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Strømnstilling	trinnløs		
Karakteristikkarakter	fallende		
Strømforbruk I _{1,maks} ²⁾	23,1 A		
Største effektive nettstrøm I _{1,eff} ²⁾	15,0 A		
Opptakseffekt S _{1,maks} ²⁾	5,3 kVA		
Tomgangseffekt	7,5 W		
Sveisekrafteffektivitet ved maksimalt strømforbruk	74 %		
* Arbeidssyklus X ²⁾	35%	60%	100%
Sveisestrøm I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbeidsspenning U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Sveisestrøm I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Inngangseffekt S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ målt ved nomlast iht. EN 60974-1 i det maksimale arbeidspunktet

²⁾ ved 40 °C

* 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:

Gasdysediameter [mm]² / 17 = Mengde beskyttelsesgass [l/min]

Gasforbruket kan beregnes ut fra diameteren på gasdysen.

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.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette produktet overholder de gjeldende EMC-normene.

Ta hensyn til følgende:

- ▶ Sveiseapparatene kan på grunn av sitt høye strømforbruk medføre feil i det offentlige strømmettet. Derfor må nettilkoblingen overholde krav iht. den maksimalt tillatte nettimpedansen. Den maksimalt tillatte nettimpedansen ($Z_{m\text{aks}}$) til grensesnittet mot strømmettet (nettilkobling) oppgis i de tekniske dataene. Kontakt strømleverandøren din ved behov.
- ▶ Apparatet er men brukt til sveising ved kommersiell og industriell bruksbetingelser (CISPR 11 class A). Ved bruk i andre omgivelser (f. eks. boligområder) kan andre elektriske apparater forstyrres.
- ▶ Ved igangsettingen kan det oppstå elektromagnetiske problemer i:
 - Strømledningene, styreledningene, signal- og telekommunikasjonsledninger i nærheten av sveise-hhv. skjæreinretning
 - Fjernsyns- og kringkastingsendere og -mottakere
 - Datamaskiner og andre styringsinnretninger
 - Verneinnretninger i kommersielle innretninger (f. eks. alarmanlegg)
 - Pacemakere og høreapparater
 - Innretninger for kalibrering eller måling
 - Apparater med lav stabilitet

Hvis andre innretninger i nærheten forstyrres kan det være nødvendig med ytterligere avskjerming.

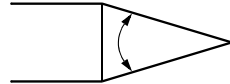
- ▶ Den omgivelsen man må betrakte kan strekke seg utover tomtegrensen. Dette avhenger av hvordan bygningen er konstruert og andre aktiviteter som finner sted der.
- ▶ Apparatet må benyttes i henhold til produsentens opplysninger og anvisninger. Den som eier apparatet er ansvarlig for installasjonen og driften av apparatet.

Hvis det forekommer elektromagnetiske forstyrrelser, er eieren (eventuelt med tekniske hjelp fra produsenten) ansvarlig for fjerning av apparatet.

Forberedende oppgaver

Formen til elektrodespissen

Sveisestrøm [A]	Elektrodevinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Wolframelektroder må generelt slipes i langsgående retning, da tverrgående slipestriper medfører en urolig lysbue.

Elektrodeslipet ved likestrøms sveising må være like spisst som en spisset blyant og det må også forbli så spisst. Her avhenger spissvinkelen av sveiestrømstyrken. Ved vekselstrøms sveising er det nok at elektrodekanten slipes lett. Etter noe tid oppstår det en rund til lett ballformet form.

OBS !

Hvis elektrodespissen tilsmusses ved berøring men et sveisebad eller sveiestaven, må denne delen slipes helt av og elektroden slipes helt spiss igjen. Slip her i langsgående retning.

Sveiseprosess elektrode

Tilkoble elektrode-sveisekabelen

- ▶ Koble til elektrode-sveisekabelen til tilkoblingskontakten minus [2] eller plus [5] og sikre kabelen ved å vri den en gang til høyre.

Her må man ta hensyn til informasjonene fra elektrodeprodusenten!

Koble til arbeidsstykkeledningen

- ▶ Koble til arbeidsstykkeledningen til tilkoblingskontakten minus [2] eller pluss [5] og sikre kabelen ved å vri den en gang til høyre.

Fest jordingsklemmen (fig. II)

- ▶ Fest jordingsklemmen i umiddelbar nærhet til sveisestedet, slik at sveisestrømmen ikke må søke returveien selv via maskindeler, kulelagre eller elektriske koblinger.
- ▶ Koble jordingsklemmen fast til sveisebordet eller til arbeidsstykket.

OBS !

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

Koble til strømforsyningen

⚠ FARE !



Fare grunnet elektrisk spenning

- ➔ Ved arbeid på komponenter som står under spenning, er det livsfare på grunn av strømstøt.
- ▶ Nettspenningen, toleransen og sikringen må tilsvare de tekniske dataene.

Apparatet er egnet for drift i strømmettet og på en strømgenerator.

- ▶ Stikk nettstøpset i stikkkontakten som er ment til dette.

Sveiseprosessen TIG

Koble til brenneren

- ▶ Koble brenneren til kontakten [2] og sikre ved å vri en gang til høyre.
- ▶ Koble gassledningen til brenneren til gasstilkoblingen [4].
- ▶ Stikk tilkoblingskontakten til brennerstyreledningen i tilkoblingskontakten brennertast [3].

OBS !

Kun styreledningen til en brenner får kobles til tilkoblingskontakten brennertast [3].

Sette inn elektroden (fig. IV)

Brenner

- ▶ Skru av spennehetten [14].
- ▶ Trekk elektroden [13] ut av spennehylsen [15].
- ▶ Slip elektroden [13] til.
- ▶ Skyv elektroden [13] inn i spennehylsen [15].
- ▶ Sett elektroden [13] i brenneren skru fast spennehetten [14].



Informasjon

Ikke demonter spennehylsehøuset [12] og gassdysen [11].

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

- ▶ Spennehylsen [15], spennehylsehøuset [12] og elektroden [13] må ha samme diameter.
- ▶ Gassdysen [11] må være avstemt i forhold elektrodediameteren.

Koble til arbeidsstykkeledningen

- ▶ Koble verkstykkeledningen til tilkoblingskontakten verkstykkeledning [5] 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 [16] (f.eks. med et sikringskjede [22]).
- ▶ Åpne gassflaskeventilen [17] flere ganger kort for å blåse ut eventuelle smusspartikler.
- ▶ Koble trykkreducereren [20] til vernegassflasken [16].
- ▶ Skru vernegasslangen [21] til trykkreducereren [20] og åpne vernegassflasken [16].
- ▶ Start "gasstesten" og innstill gassmengden på innstillingskraven [23] til trykkreducereren.
- ▶ Gassmengden vises på gjennomstrømningsmåleren [19].

Betjeningsfeltet TIG 180 AC/DC (fig. VI)

Sveiseprosess (område A)

- 24** Valgtast "Sveiseprosess".
 - 25** LED likestrøm (TIG-DC)
 - 26** LED vekselstrøm (TIG-AC)
 - 27** LED likestrøm (elektrode-DC)
 - 28** LED vekselstrøm (elektrode-AC)
- Den respektive elektroden lyser ved den valgte sveiseprosessen.

Sveiseparameter (område C)

- 29** LED gassforstrømningsstid
 - 30** LED strømøkning
 - 31** LED hovedstrøm I1
 - 32** LED pulsfrekvens
 - 33** 7-segmentsindikator fremstilling av sveiseparameteren. Høyre desimal-punkt lyser ved aktiv fjernregulator.)
 - 34** LED hjelpestrøm I2
 - 35** Reguleringsknapp
 - 36** LED strømreduksjon
 - 37** LED gassnattstrømtid
 - 42** Utvalgstast "Sveiseparameter"
- Den respektive elektroden lyser ved den valgte driftstypen. Den respektive parameterverdien innstilles med dreiebryteren **[35]**.

Driftstype (område B)

- 38** LED 2-takt
 - 39** LED 4-takt
 - 40** LED-pulser
 - 41** Utvalgstast "Driftstyper"
- Den respektive elektroden lyser ved den valgte driftstypen.

Igangsetting

Sveiseprosess elektrode

- ▶ Med tasten **[24]** velger du sveiseprosessen "Elektrode" (LED Elektrode DC **[27]** eller LED Elektrode AC **[28]** lyser).
 - ▶ Parameteren Hovedstrøm I1 er aktiv (LED Hovedstrøm I1 **[31]** lyser).
 - ▶ Innstill den ønskete strømstyrken med dreieknappen **[35]**.
- ✓ Sveiseapparatet er nå klart til bruk.

Her må man ta hensyn til informasjonene fra elektrodeprodusenten!

Elektrodediameter [mm]	Anbefalt strømstyrke [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	LED
Hovedstrøm I1	10 - 150 A	100	[31]

Sveiseprosessen TIG

- ▶ Med tasten **[24]** velger du sveiseprosessen "TIG" (LED TIG DC **[25]** eller LED TIG AC **[26]** lyser).
 - ▶ Med tasten **[41]** velger du den ønskete driftstypen (LED 2-takt **[38]**, LED 4-takt **[39]** eller LED pulser **[40]** lyser).
 - ▶ Trykk på tasten Hovedparameter **[42]** nede til høyre, til den ønskete parameteren vises (den respektive LED-en **[29]** - **[37]** lyser).
 - ▶ Innstill den ønskete verdien med dreieknappen **[35]**.
- ✓ Sveiseapparatet er nå klart til bruk.

Elektrodediameter [mm]	Anbefalt strømstyrke DC [A]	Anbefalt strømstyrke AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	LED
Gassforstrømningsstid	0,1 - 10 sekunder	0,1	[29]
Strømøkning	0 - 99 %	5	[30]
Hovedstrøm I1	3 - 180 A	100	[31]
Hjelpestrøm I2	1 - 200 % fra hovedstrømmen	50	[34]
Pulsfrekvens (kun for driftstypen Pulser)	0,2 - 2000 Hz (fremstilling 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Strømreduksjon	0 - 99 %	20	[36]
Gassetterstrømningsstid korrektur	20 - 500 %	100	[37]

Hjelpeparametre

Verdiene som er innstilt fra fabrikk er optimert ved hjelp av parameterautomatikk.

Disse fabrikkinnstillingene kan overtas uforendret for de fleste sveiseoppgavene.

I tabellen nedenfor finner du ytterligere muligheter for fininnstilling.

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	Kode
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200 % fra hovedstrømmen	125	<i>15t</i>
Hotstart-tid tS ¹⁾	0 - 20 sekunder	1,0	<i>t5t</i>
Lysbuedynamikk ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Ved synkende sveisespenning økes sveisestrømmen automatisk. Lysbuedynamikken angir forholdet mellom hovedstrømmen og automatisk økning.

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	Kode
Startstrøm ²⁾	5 - 200 % fra hovedstrømmen	50	<i>15t</i>
Startstrøm-tid ²⁾	0 - 20 sekunder	0,1	<i>t5t</i>
Puls-tasforhold ²⁾ (kun ved driftstype 1 - 99 % Pulser)		50	<i>bPU</i>

²⁾ Oppgir det prosentuelle forholdet mellom hovedstrøm I1 og hjelpestrøm I2. Ved innstilt verdi 30 er forholdet 30 % I1 mot 70 % I2.

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	Kode
Endestrøm ¹⁾	5 - 200 % fra hovedstrømmen	25	<i>IE_n</i>
Endestrøm-tid tS ¹⁾	0 - 20 sekunder	0,2	<i>tE_n</i>
AC-Balance ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Plusspolstrøm korrektur ³⁾	10 - 200 %	100	<i>11P</i>

For optimal sømdannelse tenner man ved AC-TIG-sveising med plusspolstrøm. Denne plusspolstrømmen er forhåndsinnstilt i apparatet og kan økes eller reduseres med den prosentsatsen som er oppgitt.

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	Kode
Tenningspeak korrektur ²⁾	10 - 200 %	100	<i>1PE</i>

Etter tenning innstilles tenningspeakstrømmen for stabilisering av lysbuen. Denne tenningspeakstrømmen er forhåndsinnstilt i apparatet og kan økes eller reduseres med den prosentsatsen som er oppgitt.

Parametre	Område	Fabrikkinnstilling	Kode
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versjonsinformasjon	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Kun ved sveiseprosessen Elektrode

²⁾ Kun ved sveiseprosessen TIG

³⁾ Kun ved sveiseprosessen AC

Hjelpeparametrene innstilles separat:

- ▶ Trykk kort på tastene sveiseprosess [24] og driftstype [41]. I 7-segmentindikatoren [32] vises vekselvis koden til hjelpeparameteren og dens verdi.
- ▶ Trykk så ofte på tasten hovedparameter [42] til den ønskete parameteren vises.
- ▶ Innstill den ønskete verdien med dreieknappen [35].
- ▶ Trykk kort på tasten sveiseprosess [24] eller driftstype [41] for å avslutte denne modusen.
- ✓ De endrete verdiene overtas.



Informasjon

Alle sveieparametrene kan endres under sveiseprosessen for å oppnå en effektive innstilling.

Spesialfunksjoner

Gasstest, betjeningsfelttest

- ▶ Trykk på tastene driftstype **[41]** og hovedparameter **[42]** samtidig. Gasstesten starter i ca. 30 sekunder.
- ✓ På siden lyser alle LED-ene og 7-segment-indikatoren kort.
- ▶ Hvis man trykker på begge tastene en gang til avsluttes gasstesten.

Master-reset

Alle sveise- og hjelpeparametrene tilbakestilles til fabrikkinnstillingen.

- ▶ Trykk på tasten sveiseprosess **[24]** og hold den inne.
- ▶ Trykk i tillegg kort på tasten hovedparameter **[42]**.
- ✓ Alle LED-ene og 7-segment-indikatoren lyser kort.

Funksjonene brennertaster (fig. VIII)

- 44** Brennertast Start/Stopp for oppstart og avslutning av sveiseprosessen.
- 46** Brennertast hjelpestrøm for oppkalling av hjelpestrømmen I2.
- 45** Brennertasten Up benyttes for økning av sveisestrømmen. 7-segment-indikatoren **[38]** bytter automatisk til parameteren hovedstrøm I1.
- 43** Brennertasten Down benyttes for reduksjon av sveisestrømmen. 7-segment-indikatoren **[38]** bytter automatisk til parameteren hovedstrøm I1.

Vedlikehold og pleie

⚠ ADVARSEL !



Ukorrekt bruk av batteriet kan medføre personskader eller materielle skader.

- Apparatet må ikke åpnes.
- Gjeldende sikkerhets- og HMS-forskrifter skal følges under all service og vedlikehold.

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:
 - Strømstøpsel og kabel
 - Sveisebrenner og tilkoblinger
 - Arbeidsstykkeledning og forbindelse

Tilbehør og reservedeler

Dersom enheten slutter å virke, til tross for nøyaktige produksjons- og kontrollprosesser, skal den repareres av Würth master-Service.

For alle spørsmål og bestilling av reservedeler ber vi deg oppgi artikkelnummeret som står på apparatets typeskilt.

Den aktuelle reservedelslisten til dette apparatet finner du på internett under

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

Meldinger



Etter at instruksmeldingen er gitt ut, forblir apparatet begrenset funksjonsdyktig, man må utbedre feilen så raskt som mulig.

Kode	Informasjon	Årsak	Mulig hjelp
H01	Underspenning	Nettspenningen er for lav	Kontroller nettspenningen
H03	Vifte	Feil på vifte	Kontakt service
H05	EEProm Kontrollsumfeil	Kommunikasjonen med EEPROM slo feil	Slå apparatet av og på igjen, eller utfør Master Reset
H06	EEProm Skrive-/lesefeil	Kommunikasjonen med EEPROM slo feil	Slå apparatet av og på igjen, eller utfør Master Reset



Hvis feilen fortsatt oppstår, må service gjennomføre en kontroll eller reparasjon.

Kode	Informasjon	Årsak	Mulig hjelp
E01	Overtemperatur	Tillatt tilkoblingstid overskredet	La apparatet avkjøles i tilkoblet tilstand i noen minutter
		Støvfilteret er tilsmusset	Bytt støvfilter
E02	Overspenning	Nettspenningen er for høy	Kontroller nettspenningen
E03	Strøm- og spenningsregistrering	Feil ved strøm-/ spenningsregistrering	Brenneren og elektrodeholderen får ikke ha noen elektrisk kontakt til arbeidsstykkeledningen (kortslutning) ved tilkobling
E04	Temperatursensor	Temperatursensor defekt	Kontakt service
E05	Brennerovervåking	Feil brenner tilkoblet (brenner med vannavkjøling)	Bruk gasskjølet brenner (merket med bro mellom kontaktene 4 og 5 på brennerstøpselet)
E06	Overspenning sekundær	Utgangsspenningen for høy	Kontakt service
E07	Forsyningsspenning 15/24V	Intern forsyningsspenning feilaktig	Kontakt service
E08	Effekttdel	Styring effekttdel feilaktig	Kontakt service
E09	Primærstrømfrakobling	Strømøkning for høy	Kontakt service
E10	Brenner/fjernregulator	Fjernregulator, brenner eller tilkobling defekt	Kontroller eller bytt brenner og fjernregulator
E11	Underspenning	Nettspenningen er for lav	Kontroller nettspenningen
E12	Tenningsapparat	Tenningsapparat feilaktig	Kontakt service
E13	Apparatregistrering	Komponentregistrering feilaktig	Kontakt service
E14	Betjeningsfelt	Komponentgruppe betjeningsfelt feilaktig	Kontakt service

Garanti

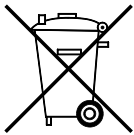
For dette Würth apparatet gir vi en garanti iht. de lovfestede/nasjonale bestemmelsene fra kjøpsdatoen (bevist ved faktura eller følgeseddel). Skader som har oppstått utbedres ved ny leveranse eller reparasjon. Skader som skyldes feilaktig behandling dekkes ikke av garantien. Klager kan kun tas til følge hvis apparatet gis i hel tilstand til et Würth kontor, din Würthmedarbeider eller et Würth autorisert kundeservicested.

Vi forbeholder oss retten til å foreta tekniske endringer.

Vi er ikke ansvarlige for trykkfeil.

Avfallsbehandling

Elektrisk verktøy, tilbehør og emballasje må tilbakesendes til gjenbruksprosessen.



Kun for EU-land:

Ikke kast elektrisk verktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktivet 2012/19/EC angående gamle elektro- og elektronikkapparater og de nasjo-

nale direktivene må elektrisk verktøy samles inn til miljøvennlig gjenbruk.



Samsvarserklæring

Vi erklærer at vi har eneansvaret for at dette produktet stemmer over ens med følgende standarder eller normative dokumenter:

Standarder

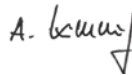
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

iht. bestemmelsene i direktivene:

EU-direktiv

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Lue tämä käyttöohje ennen ensimmäistä käyttöönotto kertaa ja toimi näiden ohjeiden mukaisesti. Säilytä tämä käyttöohje myöhempiä tarvetta tai seuraavaa omistajaa varten.

- ▶ Lue ehdottomasti turvallisuusohjeet ennen ensimmäistä käyttökertaa!
 - Käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen voi vioittaa laitetta ja vaarantaa käyttäjän ja muut henkilöt.
- ▶ Kaikkien tätä laitetta käyttävien, huoltavien ja korjaavien henkilöiden tulee olla tehtävänsä koulutettuja.

Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

Toiminnanharjoittaja saa antaa luvan laitteen 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 vastuut ja velvollisuudet

Kaikkien laitetta käyttävien henkilöiden on ennen työskentelyn aloittamista

- noudatettava työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä ja
- lukemalla ja ymmärtämällä tämä käyttöohje, erityisesti luku Turvallisuusohjeet.

Ennen työpisteestä poistumista on varmistettava, että poissa ollessa ei pääse tapahtumaan henkilö- eikä esinevahinkoja.

Muutokset ja lisälaitteet kielletään

Älä tee laitteeseen muutoksia äläkä valmista sitä varten lisälaitteita. Muutokset voivat aiheuttaa tapaturmia ja laitevikoja.

- ▶ Laitteen saa korjata vain tehtävään koulutettu ja valtuutettu henkilö. Käytä vain alkuperäisiä Würth -varaosa. 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 hakasululla [].

Varoitusten luokittelu

Tässä käyttöohjeessa osoitetaan mahdolliset vaaratilanteet ja tärkeät turvallisuusohjeet seuraavasti:

VAARA!



Vaara uhkaa välittömästi. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa vakavan tapaturman tai jopa kuoleman.

VAROITUS!



Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa tapaturman tai jopa kuoleman.

VARO!



Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa lievän tapaturman.

Huomio!

Vaara saattaa olla uhkaamassa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa esinevahingon.



Turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet

VAARA!



Vaaran 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 puitteissa työskentelevät nuoret.
- ▶ Työskentele huolellisesti ja harkiten.

- ▶ Älä käytä laitetta väsyneenä. Älä käytä laitetta alkoholin, lääke-äläkä muiden huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.
- Pieni tarkkaamattomuus saattaa aiheuttaa vakavan tapaturman.
- ▶ Käytä aina asianmukaista suojavaatetusta, työhön soveltuvia nahkakäsineitä sekä nahkaesiliinaa. Käytä turvajalkineita ja hitsausmaskia.
- Henkilökohtaisten suojavarusteiden 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 irroita pistoke pistorasiasta.
- ▶ Koneetta ei koskaan saa käyttää, jos sen johto on vaurioitunut.

Yleiset turvallisuusohjeet

- ▶ Tarkista laitteen kunto silmämääräisesti kuljetamisen jälkeen ennen käyttöönottoa. Korjauta mahdolliset kuljettamisen aikana tapahtuneet vauriot huollossa ennen laitteen käyttöönottoa.
- ▶ Sijoiita palosammutin ulottuvillesi.
- ▶ Tee hitsaustöiden päätteeksi palotarkastus (katso työturvallisuusmääräykset).
- ▶ Paineenalenninta ei koskaan saa yrittää purkaa. Viallinen paineenalennin on vaihdettava.
- ▶ Huolehdi työkalupaleen johtimen hyvästä ja suorasta kosketuksesta mahdollisimman lähelle hitsattavaa kohtaa.
- ▶ Älä ohjaa hitsausvirtaa ketjujen, kuulalaakerien, vaijerien, maadoitusjohtimien jne. yli, sillä ne voivat sulaa ja katketa.
- ▶ Varmista itsesi ja laite putoamisen varalta, jos työskentelet korkealla tai epävakaaalla alustalla.
- ▶ Hitsauskoneetta ei saa käyttää jäätyneiden putkien tai johtojen sulattamiseen.
- ▶ Vain -merkittyjä koneita saa käyttää umpisäiliöissä, vaativissa käyttöoloissa ja sähkötapaturmien vaaran ollessa huomattavan suuri.
- ▶ Sammuta kone työtaukojen ajaksi ja sulje pullon venttiili.



Turvallisuusohjeet

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

Määräystenmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu teräksen, alumiinin ja metalliseosten hitsaamiseen sekä ammatti- että teollisuuskäytössä.

- Laitetta käytetään TIG-hitsaukseen tasavirralla. Käyttökohteet:
 - seostamaton, matala- ja runsasseosteinen teräs,
 - kupari ja kupariseosteet,
 - nikkeli ja nikkeliseosteet,
 - erikoismetallit, esim. titaani, zirkonium ja tantaali.
- TIG-hitsaukseen vaihtovirralla. Käyttökohteet:
 - alumiini ja alumiiniseokset,
 - magnesium ja magnesiumseokset,
 elektrodihitsaus.

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista vastaa laitteen käyttäjä.

Kuljettaminen

Huomio!

Laitetta saa kantaa vain yksi henkilö kantohihnasta ja kahvasta.

Laitetta ei saa nostaa millään koneella (esim. nosturi).

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.

Huomio!

Asiantuntemattomasti suoritettu työturvallisuustarkastus voi rikkoa laitteen. Lisätietoja hitsauslaitteiden työturvallisuustarkastuksista saat valtuutetuista Würth-huoltopalveluista.

Laitteen osat (kuva I)

- 1 Käyttöpaneeli
- 2 Liitännät: poltin / elektrodinpidin / työkappaleen johdin
- 3 Polttimon painikkeen liitäntä
- 4 Polttimen kaasuliitäntä
- 5 Työkappaleen johtimen / elektrodinpitimen liitäntä
- 6 Pääkytkin
- 7 Verkkojohdon liitäntä
- 8 Suojakaasun liitäntä
- 9 WUK 6 -vesijäähdyttimen liitäntä
- 10 Kauko-ohjaimen liitäntä

Tekniset tiedot

Tuote	5952 000 181
Sarjanumero	951511675031020011
Valmistusvuosi	2021

Laitteen valmistusvuosi on määritettävissä sarjanumerosta, joka löytyy tyyppikilvestä. Sarjanumeron 11. ja 12. numero vähennettynä 10:llä ilmaisevat valmistusvuoden. (Esimerkki: Sarjanumero xxxxxxxxxx31xxxxx antaa valmistusvuodeksi 2021 (31 - 10 = 21))

Kotelointiluokka	IP 23 S
Eristysluokka	F
Jäähdytys	F
Nimike	CE, S
Mitat (pit x lev x kork) mm	493 x 191 x 390
Paino	17,7 kg

Verkon ominaisuudet

Jännite	230 V AC
Verkkotaajuus	50 - 60 Hz
Positiivinen verkkotoleranssi	15 %
Negatiivinen verkkotoleranssi	15 %
Verkkojohto	3 x 2,5 mm ²
Virtapistoke	Suko
Virranotto $I_{1, \text{avoin piiri}}$	0,26 A
Verkkosulake hidas (TIG / EL)	16 A
Tehokerroin, kun $I_{2, \text{maks.}}$	0,61 λ
Tehokerroin $I_{2, \text{maks.}}$	0,97 $\cos \phi$
Suurin sallittu jätkeverkon impedanssi $Z_{\text{maks.}}$ standardin IEC 61000-3-11/-12 mukaisesti	23 m Ω
Suosittelu generaattoriteho	> 6,0 kVA
Nimellisyöttöjännite U_1	230 V
Maks. nimellisyöttövirta $I_{1 \text{max}}$ ²⁾	27 A
Maks. tehollinen syöttövirta $I_{1 \text{eff}}$ ²⁾	16 A
Tyhjäkäyntijännite U_0	84 - 99 V

Hitsauselektrodi

Hitsausalue min - maks	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Joutokäyntijännite (huippuarvo EN 60974-1 mukaisesti)	<113 V/DC
Virransäätö	portaaton
Käyrästä	laskeva
Virranotto $I_{1, \text{maks.}}$ ²⁾	27,0 A
Suurin tehokkain verkkovirta $I_{1 \text{eff}}$ ²⁾	16,0 A
Hitsattavat elektrodit	1,5 - 4,0 mm
Tyhjäkäyntiteho	7,5 W

Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virran- kulutuksella	80 %		
*Toimintajakso X	35%	60%	100%
Hitsausvirta I ₂	150 A	110 A	90 A
Työjännite U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Hitsausvirta I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Syöttöteho S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-hitsaus

Hitsausalue min - maks	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Avoimen piirin jännite (huippuarvo EN 60974-1 mukaisesti)	< 113 V/DC		
Virransäätö	portaaton		
Käyrästä	laskeva		
Virranotto I ₁ maks. ²⁾	23,1 A		
Suurin tehokkain verkkovirta I _{1,eff} ²⁾	15,0 A		
Ottoteho S _{1,max} ²⁾	5,3 kVA		
Tyhjäkäyntiteho	7,5 W		
Hitsausvirtalähteen hyötysuhde suurimmalla virran- kulutuksella	74 %		
*Toimintajakso X ²⁾	35%	60%	100%
Hitsausvirta I ₂	180 A	150 A	130 A
Työjännite U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Hitsausvirta I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Syöttöteho S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ vakiokuormalla standardin EN 60974-1 mukaisesti maksimaalisesta työpisteestä mitattuna

²⁾ kun 40 °C

* Tehollisen työajan suhde kokonaistyöaikaan.

Huomautus 1: Tämä suhde on välillä 0 ja 1, ja se voidaan ilmaista prosentteina.

Huomautus 2: Tässä asiakirjassa täyden syklin kesto on 10 minuuttia, esimerkiksi kun käyttöjakso on 60 %, jatkuva 6 minuutin kuormitusaikaa seuraa 4 minuutin tyhjäkäyntiaika.

Käyttöjakso määritettiin simulaatiolla 40 °C:ssa.

Luettelo vastaavista malleista: Ei ole

Ohjearvot lisämateriaaleille

TIG-ohjearvo suojavaasumäärälle:

Kaasuuttimen läpimitta [mm]² / 17 = Suojavaasumäärä [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.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Tämä tuote vastaa voimassa olevia EMC-standardeja.

Huomioi seuraavat seikat:

- ▶ Hitsauskoneet voivat aiheuttaa häiriöitä julkiseen sähköverkkoon suuren virranottonsa takia. Siksi verkkoliitännän on vastattava suurimman sallitun verkon impedanssivaatimuksia. Käyttöliittymän virtalähteen (verkkoliitäntä) suurin sallittu jakeluverkon impedanssi ($Z_{maks.}$) on mainittu teknisissä tiedoissa. Ota tarvittaessa yhteyttä verkon ylläpitäjään.
- ▶ Laite on tarkoitettu hitsaustoihin 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 suojatoimet olla tarpeen.

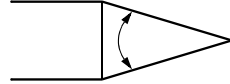
- ▶ Huomioitava alue voi ulottua tontin rajan yli. Alueen laajuus riippuu rakennuksen rakennustavasta ja muista siellä tehtävistä töistä.
- ▶ Käytä konetta valmistajan ohjeiden mukaisesti. Koneen omistaja on vastuussa laitteen asennuksesta ja käytöstä.

Omistaja vastaa koneen käytöstä mahdollisesti aiheutuvien sähkömagneettisten häiriöiden poistamisesta (tarvittaessa valmistajan teknisen tuen avulla).

Valmistelu

Elektrodin muoto

Hitsausvirta [A]	Elektrodin kulma
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volframielektrodit pitää hioa pääsääntöisesti pitkitäissuuntaan, koska poikittaiset hiomajäljet aiheuttavat epätasaisen valokaaren.

Tasavirtahitsauksessa elektrodi tulee hioa teroitettun lyijykynän muotoon ja sen pitää myös pysyä sellaisena. Samalla on huomattava, että kärjen kulma riippuu hitsausvirran vahvuudesta. Vaihtovirtahitsauksessa riittää, kun elektrodin reunoja hiotaan vain vähän. Jonkin ajan kuluttua siitä tulee pyöreä tai hieman pallomainen.

Huomio!

Jos elektrodin kärjet likaantuvat niiden koskettua hitsauskylpyyn tai hitsaussauvaan, on se kohta kokonaan poistettava ja elektrodit on uudestaan hiottava teräviksi. Hio silloinkin pitkitäissuuntaan.

Elektrodihitsaus

Elektrodihitsauskaapelin liittäminen

- ▶ Liitä elektrodihitsauskaapeli miinus- [2] tai plusliitimeen [5] ja lukitse kaapeli kääntämällä sitä oikealle.

Noudata ehdottomasti elektrodien valmistajan antamia ohjeita!

Työkappaleen johtimen liittäminen

- ▶ Liitä työkappaleen johdin vapaaseen miinus- [2] tai plusliittimeen [5] ja lukitse kaapeli kääntämällä sitä oikealle.

Maadoituspuristimen kiinnittäminen (kuva II)

- ▶ Maadoituspuristimen kiinnityskohdan tulee olla hitsauskohdan välittömässä läheisyydessä, jotta hitsausvirta ei palaa muuta tietä, esim. koneen osien, kuulalaaakereiden tai sähkökytkimien kautta.
- ▶ Kiinnitä maadoituspuristin tukevasti hitsauspöytään tai työkappaleeseen.

Huomio!

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

Virransyötön liittäminen

⚠ VAARA!



Sähkövirta aiheuttaa vaaran.

- Jännitteisten osien parissa työskenneltäessä on mahdollisen sähköiskun aiheuttama hengenvaara.
- Verkkojännitteen, toleranssin sekä sulakkeen tulee vastata teknisiä tietoja.

Laite sopii käytettäväksi sekä sähköverkkoon että generaattoriin liitettynä.

- ▶ Työnnä pistoke sille tarkoitettuun pistorasiaan.

TIG-hitsaus

Polttimen liittäminen

- ▶ Liitä polttin liittimeen [2] ja lukitse se oikealle kiertämällä.
- ▶ Liitä polttimen kaasuputki kaasuliittimeen [4].
- ▶ Työnnä polttimen ohjausjohdon pistoke polttimen kytkimen [3] liittimeen.

Huomio!

Polttimen kytkimen [3] liittimen saa liittää vain polttimen ohjausjohtoon.

Elektrodin asentaminen (kuva IV)

Poltin

- ▶ Kierrä auki kiristintulppa [14].
- ▶ Vedä elektrodi [13] kiristinholkista [15].
- ▶ Hio elektrodi [13].
- ▶ Työnnä elektrodi [13] kiristinholkkiin [15].
- ▶ Asenna elektrodi [13] polttimeen. Kierrä kiristintulppa [14] kiinni.



Ohje

Älä irroita kiristinholkin koteloa [12] äläkä kaasusuutinta [11].

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

- ▶ Kiristinholkin [15], kiristinholkin koteloa [12] ja elektrodin [13] läpimittojen tulee vastata toisiaan.
- ▶ Kaasusuuttimen [11] tulee vastata elektrodin läpimittaa.

Työkappaleen johtimen liittäminen

- ▶ Liitä työkappaleen johdin työkappaleen johtimen liittimeen [5]. Lukitse johdin oikealle kiertämällä.

Maadoituspuristimen kiinnittäminen

- ▶ Ks. kohta Elektrodihitsaus.

Virransyötön liittäminen

- ▶ Ks. kohta Elektrodihitsaus.

Suojakaasupullon liittäminen (kuva V)

- ▶ Varmista suojakaasupullo [16] kaatumisen varalta esim. ketjulla [22].
- ▶ Poista mahdolliset epäpuhtaudet avaamalla kaasupullon venttiili [17] useita kertoja.
- ▶ Liitä paineenalennin [20] kaasupulloon [16].
- ▶ Kierrä kaasuletku [21] paineenalentimeen [20] ja avaa kaasupullo [16].
- ▶ Aloita kaasutesti; säädä kaasumäärä paineenalentimen säätöruuvista [23].
- ▶ Läpivirtausmittari [19] näyttää kaasumäärän.

Käyttöpaneeli WIG 180 AC/DC (kuva VI)

Hitsaus (alue A)

- 24** Hitsaus-valintanäppäin
 - 25** Ledi - tasavirta (TIG-DC)
 - 26** Ledi - vaihtovirta (TIG-AC)
 - 27** Ledi - tasavirta (elektrodi-DC)
 - 28** Ledi - vaihtovirta (elektrodi-AC)
- Hitsaustavan valintaa vastaava ledi palaa.

Hitsausparametrit (alue C)

- 29** Ledi - kaasun esivirtausaika
 - 30** Ledi - virran nousu
 - 31** Ledi - päävirta I1
 - 32** Ledi - pulssitaajuus
 - 33** 7-segmenttinäyttö (Hitsausparametrit. Oikeanpuoleinen desimaalipiste palaa, kun etäsäädin on aktivoituna.)
 - 34** Ledi - toisiovirta I2
 - 35** Kiertokytkin
 - 36** Ledi - virran lasku
 - 37** Ledi - kaasun jälkivirtausaika
 - 42** Hitsausparametrit-valintanäppäin
- Valittua parametriä vastaava ledi palaa. Parametrin arvo asetetaan kiertokytkimellä **[35]**.

Käyttötapa (alue B)

- 38** Ledi - 2-tahtihitsaus
 - 39** Ledi - 4-tahtihitsaus
 - 40** Ledi - pulssi
 - 41** Käyttötapa-valintanäppäin
- Valintaa Käyttötapa vastaava ledi palaa.

Käyttöönotto

Elektrodihitsaus

- ▶ Valitse näppäimellä **[24]** elektrodihitsaus (ledi elektrodi DC **[27]** tai ledi elektrodi AC **[28]** palaa).
 - ▶ Parametri päävirta I1 on aktiivisena (ledi päävirta I1 **[31]** palaa).
 - ▶ Säädä haluamasi virran voimakkuus kiertokytkimellä **[35]**.
- ✓ Hitsauskone on nyt käyttövalmis.

Noudata ehdottomasti elektrodien valmistajan antamia ohjeita!

Elektrodien läpimitta [mm]	Suosittelut virranvoimakkuus [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Ledi
Päävirta I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG-hitsaus

- ▶ Valitse näppäimellä **[24]** TIG-hitsaus (ledi TIG DC **[25]** tai ledi TIG AC **[26]** palaa).
 - ▶ Valitse näppäimellä **[41]** haluamasi käyttötapa (ledi 2-tahti **[38]**, ledi 4-tahti **[39]** tai ledi pulssi **[40]** palaa).
 - ▶ Paina näppäintä Pääparametrit **[42]** oikealle alas, kunnes haluamasi parametri tulee näkyviin (vastaava ledi **[29]- [37]** palaa).
 - ▶ Säädä haluamasi arvo kiertokytkimellä **[35]**.
- ✓ Hitsauskone on nyt käyttövalmis.

Elektrodien läpimitta [mm]	Suosittelut virranvoimakkuus DC [A]	Suosittelut virranvoimakkuus AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Ledi
Kaasun esivirtausaika	0,1 - 10 s	0,1	[29]
Virran nousu	0 - 99 %	5	[30]
Päävirta I1	3 - 180 A	100	[31]
Toisiovirta I2	1 - 200 % päävirrasta	50	[34]
Pulssitaajuus (vain käyttötavassa Pulssi)	0,2 - 2000 Hz (näyttö 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Virran lasku	0 - 99 %	20	[36]
Kaasun jälkivirtausajan korjaus	20 - 500 %	100	[37]

Sivuparametrit

Parametriautomaatiikka optimoi tehtaalla asetetut arvot.

Useimpiin hitsausstöihin näitä tehdasasetuksia voi käyttää sellaisenaan.

Seuraavissa taulukoissa on hienosäätöä varten muita mahdollisuuksia.

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Koodi
Kuuma aloitus IS ¹⁾	5 - 200 % päävirrasta	125	<i>15t</i>
Kuuma aloitus-aika tS ¹⁾	0 - 20 sekuntia	1,0	<i>t5t</i>
Valokaari-Dynamiikka ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Laskevalla hitsausjännitteellä hitsausvirtaa nostetaan automaattisesti. Valokaaridynamiikka näyttää päävirran ja automaattisen korotuksen välisen suhteen.

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Koodi
Aloitusvirta ²⁾	5 - 200 % päävirrasta	50	<i>15t</i>
Aloitusvirta- Aika ²⁾	0 - 20 sekuntia	0,1	<i>t5t</i>
Pulssi-kestosuhtedemittaus ²⁾ (vain käyttötapa pulssi)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Näyttää päävirran I1 ja toisiovirran I2 välisen suhteen prosentteina. Säätöarvolla 30 suhde on 30 % I1 ja 70 % I2.

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Koodi
Lopetusvirta ¹⁾	5 - 200 % päävirrasta	25	<i>1En</i>
Lopetusvirta-aika tS ¹⁾	0 - 20 sekuntia	0,2	<i>tEn</i>
AC-balanssi ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC-balanssi ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAC</i>
Plusnavan virran korjaus ³⁾	10 - 200 %	100	<i>1IP</i>

Kuvun optimaalista muodostumista varten AC-TIG-hitsauksessa sytytys tapahtuu plusnavan virralla. Tämä on säädetty laitteeseen valmiiksi. Sitä voi nostaa tai pienentää annetun prosenttilauseen mukaisesti.

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Koodi
Sytytyshuipun korjaus ²⁾	10 - 200 %	100	<i>1PE</i>

Syttymisen jälkeen tuotetaan sytytyshuippuvirta valokaaren vakauttamiseksi. Tämä sytytyshuippuvirta on säädetty laitteeseen valmiiksi. Sitä voi nostaa tai pienentää annetun prosenttilauseen mukaisesti.

Parametrit	Alue	Tehdasasetus	Koodi
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versiotiedot	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Vain elektrodihitsauksessa

²⁾ Vain TIG-hitsauksessa

³⁾ Vain AC-hitsauksessa

Sivuparametri säädetään erikseen:

- ▶ Paina lyhyesti yhtä aikaa näppäimiä Hitsaus [24] ja Käyttötapa [41]. 7-segmenttinäyttöön [32] tulee vuorotellen sivuparametrin koodi ja arvo.
- ▶ Paina pääparametrin näppäintä [42], kunnes haluamasi parametri tulee näkyviin.
- ▶ Säädä haluamasi arvo kiertykytkimellä [35].
- ▶ Lopeta toiminnon käyttö painamalla lyhyesti näppäintä Hitsaus [24] tai Käyttötapa [41].
- ✓ Muutettuja arvoja sovelletaan.



Ohje

Kaikkia hitsausparametrejä voi muuttaa myös hitsauksen aikana.

Erityistoiminnot

Kaasutesti, ohjauskenttätesti

- ▶ Paina yhtä aikaa näppäimiä Käyttötapa [41] ja Pääparametri [42]; kaasutesti käynnistyy n. 30 sekunniksi.
- ✓ Samalla kaikki ledit ja 7 segmentin näyttö palavat vähän aikaa.
- ▶ Kaasutesti päätetään painamalla molempia näppäimiä uudestaan.

Master-nollaus

Kaikki hitsaus- ja sivuparametrit palautetaan tehdasasetuksiin.

- ▶ Paina näppäintä Hitsaus [24] ja pidä se painettuna.
- ▶ Paina lisäksi lyhyesti näppäintä Pääparametrit [42].
- ✓ Samalla kaikki ledit ja 7 segmentin näyttö palavat vähän aikaa.

Polttimen näppäimen toiminnot (kuva VIII)

- 44** Polttimen Start / Stop -näppäin hitsauksen aloittamista ja lopettamista varten.
- 46** Polttimen näppäin Toisiovirta toisiovirtaa 12 varten.
- 45** Polttimen näppäin Up nostaa hitsausvirtaa. 7 segmentin näyttö [38] vaihtaa automaattisesti parametriin Päävirta I1.
- 43** Polttimen näppäin Down pienentää hitsausvirtaa. 7 segmentin näyttö [38] vaihtaa automaattisesti parametriin Päävirta I1.

Huolto ja hoito

VAROITUS!



Väärä käyttö 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 liitännät
 - työkappaleohjaus ja kiinnitys

Tarvikkeet ja varaosat

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

Ilmoita kaikissa tiedusteluissa ja varaosatilauksissa laitteen tyyppikilvestä löytyvä tuotenumero.

Löydät tämän laitteen ajantasaisen

varaosaluettelon osoitteesta

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

Varaosaluettelo on saatavissa myös Würth-jälleenmyyjiltä.

Ilmoitukset



Ilmoituksesta riippuen laite jää rajoitetusti toimintakuntoiseksi. Korjaa häiriö kuitenkin mahdollisimman pian.

Koodi	Ohje	Syy	Toimi näin
H01	Alijännite	Verkkojännite on liian matala	Tarkista verkkojännite
H03	Tuuletin	Tuulettimessa on vika	Ota yhteys huoltoon
H05	EEProm Testisummavirhe	Tietoliikennehäiriö EEPROM-yhteydessä	Kytke laitteesta virta pois päältä ja kytke sitten virta takaisin, tarvittaessa tee master-nollaus
H06	EEProm Kirjoitus- tai lukuvirhe	Tietoliikennehäiriö EEPROM-yhteydessä	Kytke laitteesta virta pois päältä ja kytke sitten virta takaisin, tarvittaessa tee master-nollaus



Jos virhe ilmaantuu uudestaan, huollon tulee tarkistaa tai korjata laite.

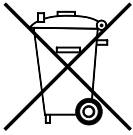
Koodi	Ohje	Syy	Toimi näin
E01	Yliämpötila	Sallittu kytkentäaika ylittynyt	Jäähdytä laitetta yksi minuutti virta päälle kytkettynä
		Pölysuodatin likainen	Vaihda pölysuodatin
E02	Ylijännite	Verkkojännite liian korkea	Tarkista verkkojännite
E03	Virta- tai jännitetiedot	Virhe virran tai jännitteen ohjauksessa	Poltin ja elektrodinpidin eivät saa virta päälle kytkettäessä olla sähkökontaktissa työkalupaleen johtimeen (oikosulku)
E04	Lämpötila-anturi	Lämpötila-anturi on viallinen	Ota yhteys huoltoon
E05	Polttimen valvonta	Liitettyä on väärä poltin (vesijäähdytteinen poltin)	Käytä kaasujäähdytteistä poltinta (tunnisteena siltaus polttimen pistokkeen kontaktien 4 ja 5 välillä)
E06	Ylijännite sekundääri	Lähtöjännite on liian korkea	Ota yhteys huoltoon
E07	Syöttöjännite 15 / 24 V	Sisäinen syöttöjännite virheellinen	Ota yhteys huoltoon
E08	Työkomponentti	Työkomponentin ohjaus virheellinen	Ota yhteys huoltoon
E09	Primäärivirran katkaisu	Virrannousu liian korkea	Ota yhteys huoltoon
E10	Poltin / Kauko-ohjain	Kauko-ohjain, poltin tai liitännät vialliset	Tarkasta tai vaihda poltin ja kauko-ohjain
E11	Alijännite	Verkkojännite on liian matala	Tarkista verkkojännite
E12	Sytytin	Sytytin vikaantunut	Ota yhteys huoltoon
E13	Laitteen tunnistaminen	Laiteosan tunnistaminen vikaantunut	Ota yhteys huoltoon
E14	Käyttöpaneeli	Laiteosa Käyttöpaneeli vikaantunut	Ota yhteys huoltoon

Takuu

Annamme tälle Würth-laitteelle lakimääräisen tai maakohtaisten säädösten mukaisen takuun ostopäivästä alkaen (tositteena lasku tai rahtikirja). Vahingot korvataan joko varaosatoimituksin tai korjaamalla. Asiantuntemattomasta käsittelystä aiheutuneet vahingot eivät kuulu tämän takuun piiriin. Hyväksymme takuuvaateet 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, kierrättää ja hävittää ympäristömääräysten mukaisesti.

CE Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Standardit

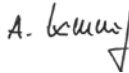
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti:

EU-direktiivi

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Läs denna bruksanvisning innan du börjar använda utrustningen och följ anvisningarna. Spara bruksanvisningen för senare användning eller en senare ägare.

- ▶ Läs säkerhetsanvisningarna innan du börjar använda utrustningen!
- Om bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna inte följs kan utrustningen skadas och användaren och andra kan utsättas för risker.
- ▶ Alla som arbetar med idrifttagning, användning och underhåll av utrustningen måste ha tillräcklig kompetens för detta.

Ägarens åligganden

Ägaren ansvarar för att endast sådana personer arbetar med utrustningen, som

- är förtrogna med de grundläggande föreskrifterna för arbetarskydd och förebyggande av olyckor och har fått instruktioner om handhavande av utrustningen.
- har läst och förstått denna bruksanvisning, särskilt kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

Personalens åligganden

Alla som arbetar med utrustningen är skyldiga att innan arbetet påbörjas

- följa de grundläggande föreskrifterna för arbets-säkerhet och förebyggande av olyckor.
- läsa denna bruksanvisning, särskilt kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

Innan arbetsplatsen lämnas måste säkerställas att inga person- eller saksador kan inträffa medan personalen är frånvarande.

Förbud mot egenmäktiga ändringar och ombyggnader

Det är förbjudet att göra ändringar på utrustningen eller montera tillsatsanordningar. Sådana ändringar kan leda till personskador och funktionsfel.

- ▶ Reparationer får endast utföras av härför bemyndigad och utbildad personal. Härvid skall alltid originalreservdelar från Würth användas. Därmed säkerställs att säkerheten bibehålls.

Tecken och symboler

Tecknen och symbolerna i det här dokumentet är avsedda att hjälpa dig att använda bruksanvisningen och snabbt komma igång med utrustningen.



Observera

Information om hur du använder utrustningen effektivast och mest praktiskt.

Åtgärdssteg

Den definierade ordningsföljden underlättar korrekt och säker användning.

✓ Resultat

Här beskrivs resultatet av en följd av åtgärdssteg.

[1] Positionsnummer

Positionsnummer betecknas i texten med hakparenteser.

Riskenivåer i varningsanvisningarna

I bruksanvisningen används följande beteckningar för riskenivåer för att uppmärksamma potentiella risksituationer:

FARA !



En farlig situation hotar som leder till svåra kroppsskador eller dödsolyckor, om inga åtgärder vidtas.

VARNING !



En farlig situation kan uppkomma och kan, om inga åtgärder vidtas, leda till svåra kroppsskador eller dödsolyckor.

FÖRSIKTIGT !



En farlig situation kan uppkomma och kan, om inga åtgärder vidtas, leda till lätta eller obetydliga skador.

Obs !

En möjligen skadlig situation kan uppkomma och leder till saksador om den inte undviks.



Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

FARA !



- Farans art och dess källa!
 ➤ Följder om faran inte beaktas
 ➤ Åtgärder för avvärjande av faran

Säkerhet i arbetsområdet

- ▶ Använd inte utrustningen i explosionsfarliga omgivningar.
- Elverktyg genererar gnistor, som kan tända dammet eller ångorna.
- ▶ Håll utrustningen borta från barn och låt den aldrig ligga utan uppsikt.
- ▶ Före svetsningsarbetet skall lösningsmedel, avfettningsmedel och andra brännbara material avlägsnas från arbetsområdet. Brännbara material som inte går att flytta skall täckas över. Svetsa inte om omgivningsluften innehåller höga koncentrationer av damm, syraångor, gaser eller lättantändliga substanser. Var särskilt försiktig vid reparationsarbeten på rörsystem och behållare som innehåller eller har innehållit brännbara vätskor eller gaser.
- ▶ Utrustningen får endast anslutas till ett vederbörligt jordat elnät. (Fyrtrådigt trefasssystem med jordad neutralledare eller tretrådigt enfasssystem med jordad neutralledare).
- ▶ Eluttag och förlängningskabel måste ha en funktionsduglig skyddsledare.

Elsäkerhet

- ▶ Utrustningen får inte användas i våt eller fuktig omgivning. Utsätt inte utrustningen för regn.
- Om vatten tränger in i en elektrisk utrustning ökar risken för elektrisk stöt.

Själv- och personskydd

- ▶ Personer under 18 år får inte använda utrustningen. Detta gäller dock inte ungdomar under utbildning som är över 16 år och arbetar under uppsikt.
- ▶ Var uppmärksam och arbeta med förnuft.

- ▶ Använd inte utrustningen om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner.
- Ett ögonblicks uppmärksamhet kan leda till allvarliga skador.
- ▶ Använd alltid lämplig skyddsklädsel, lämpliga skinnhandskar och skinnförkläde. Använd stabila skor och skyddshjälm.
- Användning av personlig skyddsutrustning minskar risken för olycksfall.
- ▶ Svetsa aldrig utan svetskärm. Varna personer i omgivningen för ljusbågsstrålarna.
- ▶ Använd en lämplig utsugningsanordning för gaser och svetsånga. Använd andningsskydd om det finns risk för inandning av svets- eller skärånga.
- ▶ Om nätkabeln skadas under arbetet måste nätkontakten dras ur. Berör inte kabeln!
- ▶ Använd aldrig utrustningen om kabeln är skadad.

Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Gör en visuell kontroll av eventuella skador efter leveransen men innan utrustningen tas i drift. Eventuella skador skall åtgärdas av fackpersonal före idrifttagandet.
- ▶ Ställ en brandsläckare inom räckhåll.
- ▶ Utför en brandkontroll efter att svetsarbetena är avslutade (se de olycksförebyggande föreskrifterna).
- ▶ Försök aldrig demontera tryckregulatorn. Byt ut en defekt tryckregulator.
- ▶ Kontrollera att arbetskabeln sitter ordentligt på plats i omedelbar närhet av svetsstället.
- ▶ För inte svetsströmmen över kedjor, kullagar, stål-linor, skyddsledare etc. eftersom de kan smälta.
- ▶ Säkra dig själv och utrustningen vid arbeten på högt belägna eller lutande arbetsytor.
- ▶ Tina inte upp frusna rör eller ledningar med hjälp av en svetsutrustning.
- ▶ I slutna behållare, vid tränga användningsförutsättningar och vid förhöjda elektriska risker får enbart utrustning med [S]-märkning användas.
- ▶ Stäng av utrustningen vid arbetspauser och stäng behållarventilen.



Säkerhetsanvisningar

- ▶ Säkra gasflaskan med säkringskedjan så att den inte faller omkull.
- ▶ Avlägsna gasflaskan vid transport.
- ▶ Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du byter uppställningsplats eller utför arbeten på utrustningen.
- ▶ Borra inte och sätt inte fast nitar i höljet för att märka utrustningen. Använd självhäftande etiketter.
- ▶ **Använd endast originaltillbehör och originalreservdelar från Würth.**

Avsedd användning

Utrustningen är avsedd för svetsning av stål, aluminium och legeringar, både för yrkesmässigt bruk och i industriella tillämpningar.

- Utrustningen används för TIG-svetsning med likström av:
 - olegerade samt låg- och höglegerade stålsorter,
 - koppar och dess legeringar,
 - nickel och dess legeringar,
 - specialmetaller som titan, zirkonium och tantal.
 - För WIG-svetsning med växelström av:
 - aluminium och dess legeringar,
 - magnesium och dess legeringar
- och för elektrodsvetsning.

För skador på grund av felaktig användning ansvarar användaren.

Transport

Obs !

Bärremmen och handtaget används enbart för transport utförd av en person.

Utrustningen får inte lyftas med hjälp av mekaniska lyftanordningar (t.ex en kran).

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.

Utrustningens delar (bild 1)

- 1 Manöverpanel
- 2 Anslutningsuttag brännare / elektrodhållare / arbetskabel
- 3 Anslutningsuttag brännarknapp
- 4 Gasanslutning brännare
- 5 Anslutningsuttag arbetskabel / elektrodhållare
- 6 Huvudströmbrytare
- 7 Anslutning nätkabel
- 8 Anslutning skyddsgas
- 9 Anslutning vattenkylaggregat WUK 6
- 10 Anslutningsuttag fjärrmanövrering

Tekniska data

Art.	5952 000 181
Serienummer	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx är lika med tillverkningsår 2021 (31-10 = 21))

Kapslingsklass	IP 23 S
Isolermaterialklass	F
Kyltyp	F
Märkning	CE, S
Mått (L x B x H) i mm	493 x 191 x 390
Vikt	17,7 kg
Nätparametrar	
Nätspänning	230 V AC
Nätfrekvens	50-60 Hz
Positiv nättolerans	15 %
Negativ nättolerans	15 %
Nätanslutningsledning	3 x 2,5 mm ²
Nätkontakt	Skyddskontakt
Strömupptagning $I_{1, \text{komgång}}$	0,26 A
Nätsäkring trög (WIG / Elektrod)	16 A
Effektfaktor vid $I_{2, \text{max}}$	0,61 λ
Verkningsfaktor $I_{2, \text{max}}$	0,97 $\cos \varphi$
Max. tillåten nätimpedans Z_{max} enligt IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Rekommenderad generatoreffekt	6,0 kVA
Nominell ingångsspänning U_1	230 V
Max. nominell ingångsström $I_{1, \text{max}}^{2)}$	27 A
Max. effektiv ingångsström $I_{1, \text{eff}}^{2)}$	16 A
Tomgångsspänning U_0	84 - 99 V
Svetselektrod	
Svetsområde min-max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tomgångsspänning (toppvärde enligt EN 60974-1)	113 V DC
Ströminställning	steglös
Kurva	fallande
Strömupptagning $I_1, \text{max}^{2)}$	27,0 A
Största effektiva nätström $I_{1, \text{eff}}^{2)}$	16,0 A
Svetsbara elektroder	1,5 - 4,0 mm
Tomgångseffekt	7,5 W

Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effekt-förbrukning	80 %		
*Inkopplingstid X	35%	60%	100%
Svetsström I ₂	150 A	110 A	90 A
Arbetspänning U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Svetsström I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Effektupptagning S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-svetsning

Svetsområde min-max	3-180 A/ 10,1-17,2 V		
Tomgångsspänning (toppvärde enligt EN 60974-1)	< 113 V DC		
Ströminställning	steglös		
Kurva	fallande		
Strömupptagning I ₁ max ²⁾	23,1 A		
Största effektiva nätström I ₁ eff. ²⁾	15,0 A		
Strömförbrukning S ₁ max ²⁾	5,3 kVA		
Tomgångseffekt	7,5 W		
Svetsströmkällans verkningsgrad vid maximal effekt-förbrukning	74 %		
*Inkopplingstid X ²⁾	35%	60%	100%
Svetsström I ₂	180 A	150 A	130 A
Arbetspänning U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Svetsström I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Effektupptagning S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 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.

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 nätipedans. Gränssnittets maximalt tillåtna nätipedans (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.

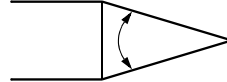
- ▶ Omgivningen kan sträcka sig över fastighetsgränser. Detta är beroende av byggnadens byggnadstyp och andra arbeten som äger rum där.
- ▶ Använd utrustningen enligt anviselser och anvisningar från tillverkaren. Ägaren till utrustningen ansvarar för installation och drift av utrustningen.

Om elektromagnetiska störningar uppstår åligger det ägaren (eventuellt med teknisk hjälp från tillverkaren) att åtgärda dem.

Förberedande arbeten

Elektrodspetsens form

Svetsström [A]	Elektrodvinkel
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volframelektroder måste slipas i längdriktning eftersom tvärgående slipsår orsakar ojämna ljusbågar. Elektrodslipningen vid likströmssvetsning måste vara och förbli spetsig likt en blyertspenna. Därvid beror spetsvinkeln på svetsströmstyrkan. Vid växelslirning räcker det med en lätt slipning av elektrodskanten. Efter en stund infinner sig en rund till lätt konvex form.

Obs !

Om elektrodspetsen förorenas genom beröring med svetsbadet eller svetsstaven måste denna del slipas av fullständigt och elektroden på nytt slipas spetsig. Slipa i längdriktning.

Svetsmetod elektrod

Ansluta elektrodsvetskabeln

- ▶ Anslut elektrodsvetskabeln till anslutningsuttaget minus **[2]** eller plus **[5]** och säkra kabeln genom att vrida åt höger.

Härvid måste informationen från elektrotillverkaren beaktas!

Ansluta arbetskabeln

- ▶ Anslut arbetskabeln till den lediga anslutningsuttaget minus [2] eller plus [5] och säkra kabeln genom att vrida åt höger.

Sätta fast jordklämman (bild II)

- ▶ Sätt fast jordklämman i omedelbar närhet av svetsstället så att svetsströmmen inte kan leta sig tillbaka via maskindelar, kullager eller elektriska kretsar.
- ▶ Sätt fast jordklämman ordentligt på svetsbordet eller arbetsstycket.

Obs !

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

Ansluta strömförsörjningen

FARA !



- Risk på grund av elektrisk spänning
- ⇒ Vi arbete på spänningsförande komponenter finns risk för elektrisk stöt som kan medföra livsfara.
 - ▶ Nätspänning och tolerans liksom säkring måste motsvara de tekniska data.

Utrustningen kan kopplas till elnätet eller till en strömgenerator.

- ▶ Sätt i nätkontakten i avsett uttag.

Svetsmetod WIG

Ansluta brännare

- ▶ Anslut brännaren till uttaget [2] och säkra den genom att vrida åt höger.
- ▶ Anslut brännarens gasledning till gasanslutningen [4].
- ▶ Sätt i anslutningskontakten till brännarens styrkabel i anslutningsuttaget brännarknapp [3].

Obs !

Till anslutningsuttaget brännarknapp [3] får enbart styrkabeln till en brännare anslutas.

Sätta in elektrod (bild IV)

Brännare

- ▶ Skruva loss spännkåpan [14].
- ▶ Dra ut elektroden [13] ur spännhylsan [15].
- ▶ Slipa till elektroden [13].
- ▶ Skjut in elektroden [13] i spännhylsan [15].
- ▶ Sätt in elektroden [13] i brännaren och skruva fast spännkåpan [14].



Observera

Demontera inte spännhylsans kåpa [12] och gasmunstycket [11].

Vid inställning av brännaren till en annan elektroddiameter måste följande beaktas:

- ▶ Spännhylsan [15], spännhylsans kåpa [12] och elektroden [13] måste ha samma diameter.
- ▶ Gasmunstycket [11] måste vara anpassat till elektrodens diameter.

Ansluta arbetskabeln

- ▶ Anslut arbetskabeln till anslutningsuttaget arbets-kabel [5] 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 [16] (t.ex. med en säkerhetskedja [22]).
- ▶ Öppna gasflaskans ventil [17] kort upprepade gånger för att eventuella smutspartiklar skall blåsas ur.
- ▶ Anslut tryckregulatorn [20] till skyddsgasflaskan [16].
- ▶ Skruva fast skyddsgasslangen [21] på tryckregulatorn [20] och öppna skyddsgasflaskan [16].
- ▶ Starta "gastestet" och ställ in gasmängden med inställningsskruven [23] på tryckregulatorn.
- ▶ Gasmängden visas på genomströmningsskruven [19].

Manöverpanel WIG 180 AC/DC (bild VI)

Svetsmetod (område A)

- 24** Väljarknapp "svetsmetod".
 - 25** LED likström (WIG-DC)
 - 26** LED växelström (WIG-AC)
 - 27** LED likström (elektrod-DC)
 - 28** LED växelström (elektrod-AC)
- Motsvarande LED lyser vid respektive vald svetsmetod.

Svetsparametrar (område C)

- 29** LED gasförströmningstid
 - 30** LED strömökning
 - 31** LED huvudström I1
 - 32** LED pulsfrekvens
 - 33** 7-segmentsdisplay (Visning av svetsparametrar. Höger decimalpunkt lyser vid aktiverad fjärrmanövrering.)
 - 34** LED sekundärström I2
 - 34** Vridreglage
 - 36** LED strömsänkning
 - 37** LED gasefterströmningstid
 - 42** Väljarknapp "svetsparametrar"
- Motsvarande LED lyser vid respektive vald parameter. Respektive parametervärde ställs in med vridreglaget **[35]**.

Driftläge (område B)

- 38** LED 2-takt
 - 39** LED 4-takt
 - 40** LED puls
 - 41** Väljarknapp "driftsätt"
- Motsvarande LED lyser vid respektive valt driftsätt.

Idrifttagning

Svetsmetod elektrod

- ▶ Med knappen **[24]** väljer du svetsförfarande "elektrod" (LED elektrod DC **[27]** eller LED elektrod AC **[28]** lyser).
 - ▶ Parametern huvudström I1 är aktiv (LED huvudström I1 **[31]** lyser).
 - ▶ Ställ in önskad strömstyrka med vridreglaget **[35]**.
- ✓ Svetsutrustningen är klar för användning.

Härvid måste informationen från elektrod-tillverkaren beaktas!

Elektroddiameter [mm]	Rekommenderad strömstyrka [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	LED
Huvudström I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Svetsmetod WIG

- ▶ Med knappen **[24]** väljer du svetsförfarande "WIG" (LED WIG DC **[25]** eller LED WIG AC **[26]** lyser).
 - ▶ Välj önskat driftsätt med knappen **[41]** (LED 2-takt **[38]**, LED 4-takt **[39]** eller LED puls **[40]** lyser).
 - ▶ Tryck på knappen huvudparametrar **[42]** nere till höger tills den önskade parametern visas (motsvarande LED **[29]** - **[37]** lyser).
 - ▶ Ställ in önskat värde med vridreglaget **[35]**.
- ✓ Svetsutrustningen är klar för användning.

Elektroddiameter [mm]	Rekommenderad strömstyrka DC [A]	Rekommenderad strömstyrka AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	LED
Gasförströmningstid	0,1 - 10 bar	0,1	[29]
Strömökning	0 - 99 %	5	[30]
Huvudström I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundärström I2	1 - 200 % av huvudströmmen	50	[34]
Pulsfrekvens (endast vid driftsätt puls)	0,2 - 2 000 Hz (framställning 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Strömsänkning	0 - 99 %	20	[36]
Gasefterströmningstid	20 - 500 %	100	[37]

Sidoparametrar

De fabriksinställda värdena optimeras genom parameterautomatik. Dessa fabriksinställningar kan användas för de flesta svetsaktiviteter utan att de behöver ändras. Ytterligare möjligheter till fininställning framgår av följande tabeller.

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	Kod
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200 % av huvudströmmen	125	<i>IST</i>
Hotstart-tid tS ¹⁾	0 - 20 Sekunder	1,0	<i>tSt</i>
Ljusbågs-Dynamik ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Vid sjunkande svetsspänning höjs svetsströmmen automatiskt. Ljusbågsdynamiken anger förhållandet mellan huvudström och automatisk höjning.

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	Kod
Startström ²⁾	5 - 200 % av huvudströmmen	50	<i>IST</i>
Startströmtid ²⁾	0 - 20 Sekunder	0,1	<i>tSt</i>
Pulskvot ²⁾ (endast vid driftsätt puls)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Anger det procentuella förhållandet mellan huvudström I1 och sekundärström I2. Vid inställt värde 30 är förhållandet 30 % I1 och 70 % I2.

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	Kod
Slutström ¹⁾	5 - 200 % av huvudströmmen	25	<i>IE_n</i>
Slutströms-tid tS ¹⁾	0 - 20 Sekunder	0,2	<i>tE_n</i>
AC-balans ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC-balans ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Pluspolström korrigerig ³⁾	10 - 200 %	100	<i>IP</i>

För optimala svetsfogar används tändning med pluspolström för AC-WIG-svetsning. Pluspolströmmen är förinställd i utrustningen och kan ökas eller minskas med den angivna procentsatsen.

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	Kod
Tändpeak korrigerig ²⁾	10 - 200 %	100	<i>IFE</i>

Efter tändning ställs en tändpeakström in för stabilisering av ljusbågen. Denna tändpeakström är förinställd i utrustningen och kan ökas eller minskas med den angivna procentsatsen.

Parameter	Intervall	Fabriksinst.	Kod
HF On/Off ²⁾	On-Off	On	<i>HF</i>
Versionsinfo	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Endast vid svetsmetod elektrod

²⁾ Endast vid svetsmetod WIG

³⁾ Endast vid svetsmetod AC

Sidoparametrarna ställs in separat:

- ▶ Tryck samtidigt kort på knapparna svetsmetod [24] och driftsätt [41]. I 7-segmentsdisplayen [32] visas omväxlande koden för sidoparametern och dess värde.
 - ▶ Tryck upprepade gånger på knappen huvudparametrar [42] tills den önskade parametern visas.
 - ▶ Ställ in önskat värde med vridreglaget [35].
 - ▶ Tryck kort på knappen svetsmetod [24] eller driftsätt [41] för att avsluta det här läget.
- ✓ De ändrade värdena tillämpas.



Observera

Alla svetsparametrar kan även ändras under svetsprocessen för att möjliggöra effektivare inställning.

Specialfunktioner

Gastest, manöverpanelstest

- ▶ Tryck samtidigt på knapparna driftsätt [41] och huvudparametrar [42]. Gastestet startar och tar ca 30 sekunder.
- ✓ Alla LED-indikatorer och 7-segmentsdisplayen lyser samtidigt under en kort stund.
- ▶ Gastestet avslutas genom att båda knapparna trycks in på nytt.

Master-reset

Alla svets- och sidoparametrar återställs till fabriksinställning.

- ▶ Tryck på knappen svetsmetod [24] och håll den intryckt.
- ▶ Tryck dessutom kort på knappen huvudparametrar [42].
- ✓ Alla LED-indikatorer och 7-segmentsdisplayen lyser under en kort stund.

Funktioner brännarknappar (bild VIII)

- 44** Brännarknapp start/stopp för start och avslut av svetsprocessen.
- 46** Brännarknapp sekundärström för aktivering av sekundärström I2.
- 45** Brännarknapp Up används för att öka svetsströmmen. 7-segmentsdisplayen [38] växlar automatiskt till parametern huvudström I1.
- 43** Brännarknapp Down används för att minska svetsströmmen. 7-segmentsdisplayen [38] växlar automatiskt till parametern huvudström I1.

Underhåll och skötsel

VARNING !



Risk för kroppsskador och saksador till följd av felaktigt handhavande.

- Öppna aldrig enheten.
- 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 skall reparationen utföras av en Würth masterService-verkstad. Vid alla förfrågningar och reservdelsbeställningar måste artikelnumret enligt produktens typskylt anges. Aktuell reservdelslista för denna produkt kan hämtas från Internet på adressen
 "http://www.wuerth.com/partsmanager"
 eller beställas från närmaste Würth-filial.

Meddelanden



Efter ett informationsmeddelande är utrustningen fortfarande begränsat funktionsduglig, men störningen måste åtgärdas så fort som möjligt.

Kod	Observera	Orsak	Möjlig åtgärd
H01	Underspanning	Nätspänningen är för låg	Kontrollera nätspänningen
H03	Fläkt	Fel på fläkten	Kontakta service
H05	EEProm Kontrollsummefel	Kommunikation med EEPROM felaktig	Stäng av och sätt på utrustningen igen eller utför Master-reset
H06	EEProm Skriv-/läsfel	Kommunikation med EEPROM felaktig	Stäng av och sätt på utrustningen igen eller utför Master-reset



Om felet uppträder igen krävs kontroll eller reparation av service.

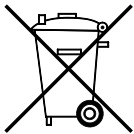
Kod	Observera	Orsak	Möjlig åtgärd
E01	Övertemperatur	Tillåten inkopplingstid har överskridits Partikelfilter smutsigt	Låt maskinen svalna några minuter när den är påslagen Byt partikelfilter
E02	Överspanning	Nätspänningen är för hög	Kontrollera nätspänningen
E03	Ström-/spänningsregistrering	Fel vid ström-/spänningsregistrering	Brännaren eller elektrodhållaren får inte ha elektrisk kontakt med arbetskabeln vid tillkoppling (kortslutning)
E04	Temperatursensor	Temperatursensorn defekt	Kontakta service
E05	Brännarövervakning	Fel brännare ansluten (brännare med vattenkyllning)	Använd gaskyld brännare (har en brygga mellan kontaktorna 4 och 5 på brännarkontakten)
E06	Överspanning sekundär	Utspanningen är för hög	Kontakta service
E07	Försörjningsspänning 15/24 V	Intern försörjningsspänning felaktig	Kontakta service
E08	Kraftenhet	Styrning kraftenhet felaktig	Kontakta service
E09	Primär strömfrånkoppling	Strömökningen är för hög	Kontakta service
E10	Brännare/fjärrmanövrering	Fjärrmanövrering, brännare eller anslutningar defekta	Kontrollera och byt vid behov brännare och fjärrmanövrering
E11	Underspanning	Nätspänningen är för låg	Kontrollera nätspänningen
E12	Tändenhet	Tändenhet felaktig	Kontakta service
E13	Identifiering av utrustning	Komponentidentifiering felaktig	Kontakta service
E14	Manöverpanel	Komponent manöverpanel felaktig	Kontakta service

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

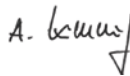
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

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 ενεργείτε βάσει αυτών. Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες χρήσης για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο κάτοχο της συσκευής.

- ▶ Πριν θέσετε για πρώτη φορά σε λειτουργία τη συσκευή, διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας!
 - Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσης, καθώς και των υποδείξεων ασφαλείας, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στη συσκευή και κινδύνους για το χειριστή και τρίτους.
- ▶ Όλα τα άτομα που ασχολούνται με τη θέση σε λειτουργία, το χειρισμό και τη συντήρηση της συσκευής πρέπει να είναι σχετικώς καταρτισμένα.

Υποχρεώσεις της επιχείρησης

Η επιχείρηση υποχρεούται να επιτρέψει να εργάζονται με τη συσκευή μόνο άτομα, τα οποία

- έχουν καταποτιστεί ως προς τις βασικές προδιαγραφές ασφαλείας στην εργασία και πρόληψης 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 πρόληψης 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 οδηγιών και του μηχανήματος.



Υπόδειξη

Πληροφορίες σχετικά με την αποτελεσματικότερη και πρακτικότερη χρήση της συσκευής.

▶ Βήμα δράσης

Η καθορισμένη σειρά επιτρέπει την ορθή και ασφαλή χρήση.

✓ Αποτέλεσμα ενέργειας

Εδώ θα βρείτε το αποτέλεσμα μιας αλληλουχίας βημάτων χειρισμού.

[1] Αριθμός θέσης

Οι αριθμοί θέσης 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

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !



Είδος και πηγή κινδύνου!

- Συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
- Μέτρα προς απόκρουση του κινδύνου

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- Μη λειτουργείτε τη συσκευή σε εκρηκτικά περιβάλλοντα.
- Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθηρισμούς, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.
- Κρατάτε τη συσκευή μακριά από τα παιδιά και μην την αφήνετε ποτέ χωρίς 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 δερμάτινη ποδιά. Φοράτε σταθερά υποδήματα και προστατευτική ασπίδα.
- Η χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Μην συγκολλάτε ποτέ χωρίς προστατευτική ασπίδα. Προειδοποιείτε άτομα του περιβάλλοντος σας για τις ακτίνες ηλεκτρικού τόξου.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης για αέρια και ατμούς συγκόλλησης. Σε περίπτωση που υφίσταται κίνδυνος εισπνοής των ατμών συγκόλλησης ή κοπής χρησιμοποιείτε αναπνευστήρα.
- Εάν κατά την εργασία το καλώδιο υποστεί ζημιά ή κοπεί, μην το αγγίξετε, 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 εκτελέστε 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. Αντικαταστήστε τον εκτονωτή πίεσης που παρουσιάζει βλάβη.
- Φροντίστε για καλή και άμεση επαφή του αγωγού τεμαχίου επεξεργασίας πολύ κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- Απαγορεύεται η ροή ρεύματος συγκόλλησης μέσω αλυσίδων, ρουλεμάν, 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



Υποδειξεις ασφαλείας

ηλεκτρικής επικινδυνότητας επιτρέπεται η χρήση μόνο συσκευών με σήμα .

- ▶ Κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων εργασίας απενεργοποιείτε τη συσκευή και κλείνετε τη βαλβίδα φιάλης.
- ▶ Ασφαλιζετε τη φιάλη αερίου με την αλυσίδα ασφαλείας έναντι πιθανής πτώσης.
- ▶ Για τη μεταφορά απομακρύνετε τη φιάλη αερίου.

- ▶ Βγάζετε το βύσμα ισχύος από την πρίζα προτού αλλάξετε το σημείο τοποθέτησης ή προβείτε σε εργασίες στη συσκευή.
- ▶ Για τη σήμανση της συσκευής μην τρυπάτε ή καρφώνετε το περίβλημα. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες ετικέτες.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Würth .**

Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή προορίζεται για τη συγκόλληση χάλυβα, αλουμινίου και κραμάτων, υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες.

- Η συσκευή χρησιμοποιείται για συγκόλληση TIG (συγκόλληση με τόξο σε αδρανή ατμόσφαιρα με ηλεκτρόδιο από βολφράμιο) με συνεχές ρεύμα:
 - μη κεκραμένων, χαμηλώς και ισχυρώς κεκραμένων χάλυβων,
 - χαλκού και των κραμάτων του,
 - νικελίου και των κραμάτων του,
 - ειδικών μετάλλων, όπως τιτανίου, ζirkονίου και τα-ντάλιου.
 - Για συγκόλληση TIG με εναλλασσόμενο ρεύμα:
 - αλουμινίου και των κραμάτων του,
 - μαγνησίου και των κραμάτων του,
- και για συγκόλληση ηλεκτροδίων.

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

Μεταφορά

Προσοχή !

Ο ιμάντας μεταφοράς και η χειρολαβή χρησιμεύουν αποκλειστικά για μεταφορά από ένα άτομο.

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

Πληροφορίες θορύβου / κραδασμών

Η στάθμη θορύβου της συσκευής είναι μικρότερη από 70 dB(A), μετρηθείσα υπό κανονικό φορτίο κατά EN 60 974-1 και σε μέγιστο σημείο λειτουργίας.

Έλεγχος BGV

Ο φορέας εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων συγκόλλησης βιομηχανικής χρήσης είναι υποχρεωμένος όπως πραγματοποιεί τακτικά έλεγχο ασφάλειας της εγκατάστασης σύμφωνα με EN 60974-4. Η Würth προτείνει προθεσμία ελέγχου που ανέρχεται σε 12 μήνες. Ακόμα και μετά από αλλαγή ή φροντίδα της εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος ασφάλειας.

Προσοχή !

Οι έλεγχοι BGV που δεν πραγματοποιούνται ορθά ενδέχεται να προκαλέσουν καταστροφή της εγκατάστασης. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους ελέγχους BGV μπορείτε να λάβετε από εξουσιοδοτημένα σημεία εξυπηρέτησης της Würth.

Στοιχεία συσκευής (Εικ.1)

- 1 Πεδίο χειρισμού
- 2 Υποδοχή σύνδεσης πιστολιού / στηρίγματος ηλεκτροδίου / γραμμής τεμαχίου εργασίας
- 3 Υποδοχή σύνδεσης πλήκτρου πιστολιού
- 4 Σύνδεση αερίου πιστολιού
- 5 Υποδοχή σύνδεσης γραμμής τεμαχίου εργασίας / στηρίγματος ηλεκτροδίου
- 6 Γενικός διακόπτης
- 7 Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας δικτύου
- 8 Σύνδεση προστατευτικού αερίου
- 9 Σύνδεση συσκευής ψύξης νερού WUK 6
- 10 Υποδοχή σύνδεσης τηλεχειριστηρίου

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδ.	5952 000 181
Σειριακός αριθμός	951511675031020011
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 xxxxxxxxx31 xxxxxx δίνει το έτος κατασκευής 2021 (31-10 = 21))

Είδος προστασίας	IP 23 S
Κατηγορία μόνωσης	F
Είδος ψύξης	F
Σήμανση	CE, S
Διαστάσεις (ΜxΠxΥ) σε mm	493 x 191 x 390
Βάρος	17,7 κιλά

Χαρακτηριστικές τιμές δικτύου

Τάση δικτύου	230 V AC
Συχνότητα δικτύου	50-60 Hz
Θετική ανοχή δικτύου	15%
Αρνητική ανοχή δικτύου	15%
Καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο	3 x 2,5 mm ²
Βύσμα δικτύου	Πρίζα σούκο
Κατανάλωση ρεύματος $I_{1 \text{ ρελαντί}}$	0,26 A
Ασφάλεια δικτύου αδρανής (TIG / ηλεκτρόδιο)	16 A
Συντελεστής ισχύος στα $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Συντελεστής ρεύματος $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos φ
Μέγ. επιτρεπόμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου Z_{max} κατά IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Προτεινόμενη ισχύς γεννήτριας	> 6,0 kVA
Ονομαστική τάση εισόδου U_1	230 V
Μέγ. ονομαστικό ρεύμα εισόδου $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Μέγ. αποτελεσματικό ρεύμα εισόδου $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Τάση στο ρελαντί U_0	84 - 99 V

Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Περιοχή συγκόλλησης min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Τάση εν κενώ (τιμή κορυφής κατά EN 60974-1)	<113 V/DC
Ρύθμιση ρεύματος	Αβαθμίδωτα
Χαρακτήρας χαρακτηριστικής καμπύλης	Πτωτικός
Κατανάλωση ρεύματος $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Μέγιστο πραγματικό ρεύμα δικτύου $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Συγκολλούμενα ηλεκτρόδια	1,5 - 4,0 mm

Ισχύς στο ρελαντί	7,5 W		
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	80 %		
* Διάρκεια ενεργοποίησης X	35%	60%	100%
Ρεύμα συγκόλλησης I ₂	150 A	110 A	90 A
Τάση εργασίας U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Ρεύμα συγκόλλησης I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Ονομαστική ισχύς S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Συγκόλληση TIG

Περιοχή συγκόλλησης min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Τάση στο ρελαντί (τιμή κορυφής κατά EN 60974-1)	<113 V/DC		
Ρύθμιση ρεύματος	Αβαθμίδωτα		
Χαρακτήρας χαρακτηριστικής καμπύλης	Πτωτικός		
Κατανάλωση ρεύματος I _{1 max} ²⁾	23,1 A		
Μέγιστο πραγματικό ρεύμα δικτύου I _{1 eff} ²⁾	15,0 A		
Ονομαστική ισχύς S _{1 max} ²⁾	5,3 kVA		
Ισχύς στο ρελαντί	7,5 W		
Βαθμός απόδοσης πηγής ισχύος συγκόλλησης στη μέγιστη απορρόφηση ισχύος	74 %		
* Διάρκεια ενεργοποίησης X ²⁾	35%	60%	100%
Ρεύμα συγκόλλησης I ₂	180 A	150 A	130 A
Τάση εργασίας U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Ρεύμα συγκόλλησης I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Ονομαστική ισχύς S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ μετρηθείσα υπό κανονικό φορτίο κατά EN 60974-1 σε μέγιστο σημείο λειτουργίας

²⁾ στους 40 °C

* 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 (TIG) 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.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

Αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στα ισχύοντα, επί του παρόντος πρότυπα ΗΜΣ.

Λάβετε υπόψη σας τα παρακάτω:

- ▶ Λόγω της υψηλής κατανάλωσης ρεύματος οι συσκευές συγκόλλησης μπορεί να προκαλέσουν παρεμβολές στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Συνεπώς η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να υπακούει σε συγκεκριμένους κανόνες ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου. Η μέγιστη επιτρεπόμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου (Z_{max}) της διεπαφής προς το δίκτυο ρεύματος (σύνδεση δικτύου) δίνεται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά. Εάν χρειάζεται επικοινωνείτε με τον διαχειριστή του δικτύου.
- ▶ Η συσκευή προορίζεται για συγκόλληση υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες (CISPR 11 class A). Σε περίπτωση χρήσης σε άλλα περιβάλλοντα (π.χ. σε κατοικημένες περιοχές) είναι πιθανή η πρόκληση παρεμβολών σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
- ▶ Ενδέχεται να προκύψουν ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα κατά τη θέση σε λειτουργία σε:
 - Αγωγούς τροφοδοσίας, αγωγούς ελέγχου, αγωγούς σήματος και τηλεπικοινωνίας κοντά σε διάταξη συγκόλλησης ή κοπής
 - Πομπούς και δέκτες τηλεχειρισμού και ασύρματης επικοινωνίας
 - Υπολογιστές και άλλες διατάξεις ελέγχου
 - Διατάξεις προστασίας σε βιομηχανικές διατάξεις (π.χ. εγκαταστάσεις συναγερμού)
 - Βηματοδότες και ακουστική
 - 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.

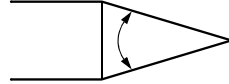
Σε περίπτωση εμφάνισης ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, ο χειριστής είναι αρμόδιος για την αντιμετώπισή τους (ενδεχομένως με τεχνική βοήθεια από τον κατασκευαστή).

Εργασίες προετοιμασίας

Σχήμα άκρης ηλεκτροδίου

Ρεύμα συγκόλλησης [A] Γωνία ηλεκτροδίου

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



Τα ηλεκτρόδια βολφραμίου πρέπει κατά κανόνα να λειαίνονται με διαμήκη φορά, διότι οι εγκάρσιες εντομές προκαλούν ανήσυχο ηλεκτρικό τόξο.

Η λείανση του ηλεκτροδίου κατά τη συγκόλληση με συνεχές ρεύμα πρέπει να είναι και να παραμένει αιχμηρή σε μολύβι. Η γωνία αιχμής εξαρτάται από την ένταση του ρεύματος συγκόλλησης. Κατά τη συγκόλληση με εναλλασσόμενο ρεύμα αρκεί η ελαφριά λείανση της άκρης του ηλεκτροδίου. Μετά από λίγη ώρα δημιουργείται ένα στρογγυλό έως ελαφρώς κυρτό σχήμα.

Προσοχή !

Εάν η άκρη του ηλεκτροδίου βρωμίσει αγγίζοντας το λουτρό συγκόλλησης ή τη ράβδο συγκόλλησης, αυτό το σημείο πρέπει να λειανθεί εντελώς και το ηλεκτρόδιο να λειανθεί εκ νέου αιχμηρό. Λειάνετε με διαμήκη φορά.

Διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου

Σύνδεση καλωδίου συγκόλλησης ηλεκτροδίου

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο συγκόλλησης ηλεκτροδίου στην αρνητική υποδοχή σύνδεσης [2] ή τη θετική [5] και ασφαλίστε το καλώδιο με δεξιόστροφη περιστροφή.

Εδώ πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε τα στοιχεία του κατασκευαστή ηλεκτροδίων!

Σύνδεση γραμμής τεμαχίου εργασίας

- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην ελεύθερη αρνητική υποδοχή σύνδεσης **[2]** ή τη θετική **[5]** και ασφαλίστε το καλώδιο με δεξιόστροφη περιστροφή.

Στερέωση κλέμας γείωσης (Εικ. II)

- ▶ Στερεώστε την κλέμα γείωσης 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.
- ▶ Συνδέστε γερά την κλέμα γείωσης στο τραπέζι συγκόλλησης ή το τεμάχιο εργασίας.

Προσοχή !

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

Σύνδεση παροχής ρεύματος

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ !



Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης
 ➔ Κατά τη διάρκεια εργασιών σε δομικά μέρη, τα οποία βρίσκονται υπό τάση, υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας.
 ➤ Η τάση δικτύου και η ανοχή, καθώς και η ασφάλεια πρέπει να πληρούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Η συσκευή είναι κατάλληλη για τη λειτουργία στο δίκτυο ρεύματος, καθώς και σε γεννήτρια ρεύματος.

- ▶ Περάστε το φως στη σχετική πρίζα.

Διαδικασία συγκόλλησης TIG

Σύνδεση πιστολιού

- ▶ Συνδέστε το πιστόλι στην υποδοχή **[2]** και ασφαλίστε το, περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά.
- ▶ Συνδέστε τον αγωγό αερίου του πιστολιού με τη σύνδεση αερίου **[4]**.
- ▶ Περάστε το βύσμα σύνδεσης του κυκλώματος ελέγχου του πιστολιού στην υποδοχή σύνδεσης του πλήκτρου του πιστολιού **[3]**.

Προσοχή !

Στην υποδοχή σύνδεσης του πλήκτρου του πιστολιού **[3]** επιτρέπεται να συνδέεται αποκλειστικά το κύκλωμα ελέγχου ενός πιστολιού.

Τοποθέτηση ηλεκτροδίου (Εικ. IV)

Πιστόλι

- ▶ Ξεβιδώστε το κάλυμμα σύσφιξης **[14]**.
- ▶ Αφαιρέστε το ηλεκτρόδιο **[13]** από το δακτύλιο σύσφιξης **[15]**.
- ▶ Λειάνετε το ηλεκτρόδιο **[13]**.
- ▶ Περάστε το ηλεκτρόδιο **[13]** μέσα στο δακτύλιο σύσφιξης **[15]**.
- ▶ Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο **[13]** στο πιστόλι και βιδώστε καλά το κάλυμμα σύσφιξης **[14]**.



Υπόδειξη

Μην αποσυναρμολογείτε το περιβλήμα του δακτυλίου σύσφιξης **[12]** και το ακροφύσιο αερίου **[11]**.

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

- ▶ Ο δακτύλιος σύσφιξης **[15]**, το περιβλήμα του δακτυλίου σύσφιξης **[12]** και το ηλεκτρόδιο **[13]** πρέπει να έχουν την ίδια διάμετρο.
- ▶ Το ακροφύσιο αερίου **[11]** πρέπει να προσαρμοστεί στη διάμετρο του ηλεκτροδίου.

Σύνδεση γραμμής τεμαχίου εργασίας

- ▶ Συνδέστε τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας στην υποδοχή σύνδεσης της γραμμής του τεμαχίου εργασίας **[5]** 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 **[16]** (π.χ. με μία αλυσίδα ασφαλείας **[22]**).
- ▶ Ανοίξτε πολλές φορές και σύντομα τη βαλβίδα φιάλης αερίου **[17]**, ώστε να απομακρύνετε τυχόν υπάρχοντα σωματίδια σκόνης.
- ▶ Συνδέστε τον εκτονωτή πίεσης **[20]** στη φιάλη προστατευτικού αερίου **[16]**.
- ▶ Βιδώστε το σωλήνα προστατευτικού αερίου **[21]** στον εκτονωτή πίεσης **[20]** και ανοίξτε τη φιάλη προστατευτικού αερίου **[16]**.
- ▶ Εκκινήστε τη "δοκιμή αερίου" και ρυθμίστε την ποσότητα αερίου στη βίδα ρύθμισης **[23]** του εκτονωτή πίεσης.
- ▶ Η ποσότητα αερίου απεικονίζεται στο μετρητή ροής **[19]**.

Πεδίο χειρισμού TIG 180 AC/DC (Εικ. VI)

Διαδικασία συγκόλλησης (περιοχή Α)

- 24** Πλήκτρο επιλογής "Διαδικασία συγκόλλησης".
 - 25** LED συνεχούς ρεύματος (TIG-DC)
 - 26** LED εναλλασσόμενου ρεύματος (TIG-AC)
 - 27** LED συνεχούς ρεύματος (ηλεκτρόδιο-DC)
 - 28** LED εναλλασσόμενου ρεύματος (ηλεκτρόδιο-AC)
- Το ανάλογο LED ανάβει με την εκάστοτε επιλεγμένη διαδικασία συγκόλλησης.

Παράμετροι συγκόλλησης (περιοχή C)

- 29** LED χρόνου αρχικής ροής αερίου
 - 30** LED αύξησης ρεύματος
 - 31** LED πρωτεύοντος ρεύματος I1
 - 32** LED συχνότητας παλμών
 - 33** Ένδειξη 7 σημείων (Απεικόνιση των παραμέτρων συγκόλλησης. Το δεξί δεκαδικό σημείο ανάβει όταν είναι ενεργοποιημένο το τηλεχειριστήριο.)
 - 34** LED δευτερεύοντος ρεύματος I2
 - 35** Περιστρεφόμενο κουμπί
 - 36** LED μείωσης ρεύματος
 - 37** LED χρόνου εκ των υστέρων ροής αερίου
 - 42** Πλήκτρο επιλογής "Παράμετροι συγκόλλησης"
- Το ανάλογο LED ανάβει με την εκάστοτε επιλεγμένη παράμετρο. Με το περιστρεφόμενο κουμπί **[35]** ρυθμίζεται η εκάστοτε τιμή παραμέτρου.

Τρόπος λειτουργίας (περιοχή Β)

- 38** LED 2 κύκλων
 - 39** LED 4 κύκλων
 - 40** LED παλμών
 - 41** Πλήκτρο επιλογής "Τρόποι λειτουργίας"
- Το ανάλογο LED ανάβει με τον εκάστοτε επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας.

Θέση σε λειτουργία

Διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου

- ▶ Με το πλήκτρο **[24]** επιλέξτε τη διαδικασία συγκόλλησης "Ηλεκτρόδιο" (το LED ηλεκτροδίου DC **[27]** ή το LED ηλεκτροδίου AC **[28]** ανάβει).
- ▶ Η παράμετρος πρωτεύοντος ρεύματος I1 είναι ενεργή (το LED πρωτεύοντος ρεύματος I1 **[31]** ανάβει).
- ▶ Με το περιστρεφόμενο κουμπί **[35]** ρυθμίστε την επιθυμητή ένταση ρεύματος.
- ✓ Η συσκευή συγκόλλησης είναι πλέον έτοιμη προς λειτουργία.

Πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε τα στοιχεία του κατασκευαστή ηλεκτροδίων!

Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]	Προτεινόμενη ένταση ρεύματος [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	LED
Πρωτεύον ρεύμα I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Διαδικασία συγκόλλησης TIG

- ▶ Με το πλήκτρο **[24]** επιλέξτε τη διαδικασία συγκόλλησης "TIG" (το LED TIG DC **[25]** ή το LED TIG AC **[26]** ανάβει).
- ▶ Με το πλήκτρο **[41]** επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας (το LED 2 κύκλων **[38]**, το LED 4 κύκλων **[39]** ή το LED παλμών **[40]** ανάβει).
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο κύριων παραμέτρων **[42]** δεξιά κάτω, έως ότου εμφανιστεί η επιθυμητή παράμετρος (το σχετικό LED **[29]** - **[37]** ανάβει).
- ▶ Με το περιστρεφόμενο κουμπί **[35]** ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή.
- ✓ Η συσκευή συγκόλλησης είναι πλέον έτοιμη προς λειτουργία.

Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]	Προτεινόμενη ένταση ρεύματος DC [A]	Προτεινόμενη ένταση ρεύματος AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	LED
Χρόνος αρχικής ροής αερίου	0,1 - 10 δευτερόλεπτα	0,1	[29]
Αύξηση ρεύματος	0 - 99%	5	[30]
Πρωτεύον ρεύμα I1	3 - 180 A	100	[31]
Δευτερεύον ρεύμα I2	1 - 200% του πρωτεύοντος ρεύματος	50	[34]

Συχνότητα παλμών για τον τρόπο λειτουργίας Παλμοί)	0,2 - 2000 Hz (απεικόνιση 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Μείωση ρεύματος	0 - 99%	20	[36]
Χρόνος εκ των υστέρων ροής αερίου - Διόρθωση	20 - 500%	100	[37]

Δευτερεύουσες παράμετροι

Οι εργοστασιακά ρυθμισμένες τιμές βελτιστοποιούνται από έναν αυτοματισμό των παραμέτρων.

Αυτές οι εργοστασιακές ρυθμίσεις μπορούν να υιοθετηθούν χωρίς αλλαγές για τις περισσότερες εργασίες συγκόλλησης.

Περαιτέρω δυνατότητες ρύθμισης ακριβείας επεξηγούνται στους ακόλουθους πίνακες.

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	Κωδικός
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% του πρωτεύοντος ρεύματος	125	<i>15t</i>
Χρόνος Hotstart tS ¹⁾	0 - 20 Δευτερόλεπτα	1,0	<i>t5t</i>
Δυναμική ηλεκτρικού τόξου ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Όταν η τάση συγκόλλησης μειώνεται, το ρεύμα συγκόλλησης αυξάνεται αυτόματα. Η δυναμική ηλεκτρικού τόξου δίνει τη σχέση μεταξύ πρωτεύοντος ρεύματος και αυτόματης αύξησης.

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	Κωδικός
Ρεύμα εκκίνησης ²⁾	5 - 200% του πρωτεύοντος ρεύματος	50	<i>15t</i>
Χρόνος ρεύματος εκκίνησης ²⁾	0 - 20 Δευτερόλεπτα	0,1	<i>t5t</i>
Συντελεστής παλμών ²⁾ (μόνο για τον τρόπο λειτουργίας Παλμοί)	1 - 99%	50	<i>bpu</i>

²⁾ Δίνει την ποσοστιαία αναλογία μεταξύ πρωτεύοντος ρεύματος I1 και δευτερεύοντος ρεύματος I2. Με ρυθμισμένη τιμή 30 η αναλογία είναι 30 % I1 προς 70 % I2.

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	Κωδικός
Τελικό ρεύμα ¹⁾	5 - 200% του πρωτεύοντος ρεύματος	25	<i>IEt</i>
Χρόνος τελικού ρεύματος tS ¹⁾	0 - 20 Δευτερόλεπτα	0,2	<i>tEt</i>
Ισορροπία AC ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAr</i>
Ισορροπία AC ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAr</i>
Ρεύμα θετικού πόλου Διόρθωση ³⁾	10 - 200%	100	<i>iIP</i>

Για βέλτιστη ραφή συγκόλλησης η ανάφλεξη στη συγκόλληση AC-TIG γίνεται με ρεύμα θετικού πόλου. Αυτό το ρεύμα θετικού πόλου είναι προρυθμισμένο στη συσκευή και μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί κατά το δεδομένο ποσοστό.

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	Κωδικός
Κορυφή ανάφλεξης Διόρθωση ²⁾	10 - 200%	100	<i>ipe</i>

Μετά την ανάφλεξη και προς σταθεροποίηση του ηλεκτρικού τόξου ρυθμίζεται ένα ρεύμα κορυφής ανάφλεξης. Αυτό το ρεύμα κορυφής ανάφλεξης είναι προρυθμισμένο στη συσκευή και μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί κατά το δεδομένο ποσοστό.

Παράμετρος	Περιοχή	Εργοστ. ρύθμ.	Κωδικός
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Πληροφορίες έκδοσης	-	-	<i>rEL</i>

- ¹⁾ Μόνο για διαδικασία συγκόλλησης ηλεκτροδίου
- ²⁾ Μόνο για διαδικασία συγκόλλησης TIG
- ³⁾ Μόνο για διαδικασία συγκόλλησης AC

- Οι δευτερεύουσες παράμετροι ρυθμίζονται χωριστά:
- ▶ Πιέστε για λίγο και ταυτόχρονα τα πλήκτρα Διαδικασία συγκόλλησης **[24]** και Τρόπος λειτουργίας **[41]**. Στην ένδειξη 7 σημείων **[32]** εμφανίζεται εναλλάξ ο κωδικός της δευτερεύουσας παραμέτρου και η τιμή της.
 - ▶ Πιέστε το πλήκτρο Κύριες παράμετροι **[42]** έως ότου εμφανιστεί η επιθυμητή παράμετρος.
 - ▶ Με το περιστρεφόμενο κουμπί **[35]** ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή.
 - ▶ Πιέστε για λίγο το πλήκτρο Διαδικασία συγκόλλησης **[24]** ή Τρόπος λειτουργίας **[41]**, για να τερματίσετε αυτή τη λειτουργία.
- ✓ Οι τροποποιημένες τιμές γίνονται αποδεκτές.



Υπόδειξη

Για αποτελεσματικότερη ρύθμιση, όλες οι παράμετροι συγκόλλησης μπορούν να αλλαχθούν και κατά τη διαδικασία συγκόλλησης.

Ειδικές Λειτουργίες

Δοκιμή αερίου, Δοκιμή πεδίου χειρισμού

- ▶ Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα Τρόπος λειτουργίας [41] και Κύριες παράμετροι [42]. Η δοκιμή αερίου ξεκινάει για περ. 30 δευτερόλεπτα.
- ✓ Παράλληλα ανάβουν για λίγο όλα τα LED, καθώς και η ένδειξη 7 σημείων.
- ▶ Πιέζοντας ξανά τα δύο πλήκτρα, η δοκιμή αερίου τερματίζεται.

Master-Reset

Όλες οι παράμετροι συγκόλλησης και οι δευτερεύουσες παράμετροι επαναφέρονται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

- ▶ Πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο Διαδικασία συγκόλλησης [24].
- ▶ Πιέστε επίσης για λίγο το πλήκτρο Κύριες παράμετροι [42].
- ✓ Ανάβουν για λίγο όλα τα LED, καθώς και η ένδειξη 7 σημείων.

Λειτουργίες πλήκτρων πιστολιού (Εικ. VIII)

- 44** Πλήκτρο πιστολιού Έναρξη/Διακοπή για την έναρξη και τον τερματισμό της διαδικασίας συγκόλλησης.
- 46** Πλήκτρο πιστολιού Δευτερεύον ρεύμα για εμφάνιση του δευτερεύοντος ρεύματος I2.
- 45** Πλήκτρο πιστολιού Up: χρησιμεύει στην αύξηση του ρεύματος συγκόλλησης. Η ένδειξη 7 σημείων [38] αλλάζει αυτόματα στην παράμετρο Πρωτεύον ρεύμα I1.
- 43** Πλήκτρο πιστολιού Down: χρησιμεύει στη μείωση του ρεύματος συγκόλλησης. Η ένδειξη 7 σημείων [38] αλλάζει αυτόματα στην παράμετρο Πρωτεύον ρεύμα I1.

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 έτοιμη 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 δηλώστε 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.

Μηνύματα



Με την έκδοση του μηνύματος υπόδειξης η συσκευή παραμένει μόνο περιορισμένα λειτουργική, ενώ η βλάβη πρέπει να αντιμετωπιστεί το ταχύτερο δυνατό.

Κωδικός	Υπόδειξη	Αιτία	Πιθανή βοήθεια
H01	Υπόταση	Πολύ χαμηλή τάση δικτύου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
H03	Ανεμιστήρας	Ελαττωματικός ανεμιστήρας	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
H05	EEProm Σφάλμα αθροίσματος ελέγχου	Ελαττωματική επικοινωνία με EEPROM	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή ή διεξάγετε Master Reset
H06	EEProm Σφάλμα εγγραφής/ανάγνωσης	Ελαττωματική επικοινωνία με EEPROM	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή ή διεξάγετε Master Reset



Εάν το σφάλμα συνεχίζει να εμφανίζεται, απαιτείται έλεγχος ή επισκευή από την υπηρεσία σέρβις.

Κωδικός	Υπόδειξη	Αιτία	Πιθανή βοήθεια
E01	Υπερθέρμανση	Υπέρβαση της επιτρεπόμενης διάρκειας ενεργοποίησης Ακάθαρτο φίλτρο σκόνης	Αφήστε τη συσκευή ενεργοποιημένη να κρυώσει για λίγο Αντικαταστήστε το φίλτρο σκόνης
E02	Υπέρταση	Πολύ υψηλή τάση δικτύου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
E03	Καταγραφή ρεύματος/ τάσης	Σφάλμα στην καταγραφή ρεύματος/τάσης	Το πιστόλι ή το στήριγμα ηλεκτροδίου δεν επιτρέπεται κατά την ενεργοποίηση να έχουν ηλεκτρική επαφή με τη γραμμή του τεμαχίου εργασίας (βραχυκύκλωμα)
E04	Αισθητήρας θερμοκρασίας	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E05	Παρακολούθηση πιστολιού	Σύνδεση λάθος πιστολιού (πιστόλι με ψύξη νερού)	Χρησιμοποιήστε πιστόλι με ψύξη αερίου (αναγνώριση από τη γέφυρα μεταξύ των επαφών 4 και 5 στο βύσμα του πιστολιού)
E06	Υπέρταση δευτερεύουσα	Πολύ υψηλή τάση εξόδου	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E07	Τάση τροφοδοσίας 15/24V	Ελαττωματική εσωτερική τάση τροφοδοσίας	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E08	Στοιχείο ισχύος	Ελαττωματική απεύθυνση στοιχείου ισχύος	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E09	Διακοπή πρωτεύοντος ρεύματος	Πολύ υψηλή αύξηση ρεύματος	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E10	Πιστόλι/ηλεκτρονιστήριο	Ελαττωματικό ηλεκτρονιστήριο, πιστόλι ή συνδέσεις	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το πιστόλι και το ηλεκτρονιστήριο
E11	Υπόταση	Πολύ χαμηλή τάση δικτύου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
E12	Συσκευή ανάφλεξης	Ελαττωματική συσκευή ανάφλεξης	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E13	Αναγνώριση συσκευής	Ελαττωματική αναγνώριση δομικών ομάδων	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις
E14	Πεδίο χειρισμού	Ελαττωματική δομική ομάδα πεδίου χειρισμού	Ενημερώστε την υπηρεσία σέρβις

Εγγύηση

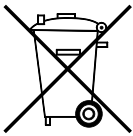
Για την παρούσα συσκευή της Würth σας παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με τους νομοθετικούς/κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς από την ημερομηνία αγοράς (απόδειξη μέσω τιμολογίου ή δελτίου παράδοσης). Οι εμφανιζόμενες βλάβες διορθώνονται μέσω αντικατάστασης ή επισκευής. Βλάβες, οι οποίες προκαλούνται από ακατάλληλο χειρισμό, αποκλείονται από την εγγύηση. Αιτήματα εγγύησης αναγνωρίζονται μόνο εφόσον η συσκευή παραδοθεί 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.

Απορριψη

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

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 eğitim almış kişiler.
- bu kullanma kılavuzunu, özellikle "Güvenlik Uyarıları" bölümünü okumuş ve anlamış kişiler.

Personelin yükümlülükleri

Cihazla çalışan herkes işe başlamadan önce

- iş güvenliği ve kaza koruması hakkındaki esas talimatları dikkate alacağını taahhüt eder.
- bu kullanma kılavuzunu, özellikle de «Güvenlik Uyarıları» bölümünü okumayı taahhüt eder.

Çalışma alanından ayrılmadan önce siz yokken de bir yaralanma veya maddi hasar meydana gelmesi sağlanacaktır.

İzinsiz değişiklik yapma ve müdahale etme yasağı

Cihazda değişiklik yapmak ya da ek cihazlar üretmek yasaktır. Bu tür değişiklikler yaralanmalara ve kusurlu işlemlere yol açabilir.

- ▶ Cihazda onarımlar yalnızca bu konuda görevlendirilmiş eğitilmiş kişilere yaptırılmalıdır. Bu esnada her zaman Würth orijinal yedek parçalarını kullanın. Bu sayede cihaz güvenliğinin devamlılığı sağlanmış olur.

İşaretler ve semboller

Bu kılavuzda bulunan işaretlerin ve sembollerin amacı, kılavuzu ve makineyi hemen ve güvenle kullanmanıza yardımcı olmaktır.


Not

Cihazın en verimli veya pratik biçimde kullanılması hakkında bilgiler.

▶ İşlem adımı

Tanımlanan sıra doğru ve güvenli kullanımı kolaylaştırır.

✓ İşlem adımı

Burada işlem adımlarına dair bir sürecin sonucu açıklanmıştır.

[1] Pozisyon numarası

Pozisyon numaraları metin içinde köşeli parantezlerle [] gösterilmiştir.

Uyarı bilgilerinin tehlike kademeleri

Bu kullanma kılavuzunda potansiyel tehlike durumlarına atıf yapmak amacıyla aşağıdaki tehlike kademeleri kullanılmıştır:

▲ TEHLİKE !


Kısa bir zaman içinde tehlikeli bir durum söz konusu olacak ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa bu durum ağır yaralanmalara, hatta ölüme neden olabilir.

▲ UYARI !


Tehlikeli bir durum söz konusu olabilir ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa ağır yaralanmalara, hatta ölüme neden olabilir.

▲ DİKKAT !


Tehlikeli bir durum söz konusu olabilir ve eğer alınan tedbirlere uyulmazsa hafif veya önemsiz yaralanmalara neden olabilir.

Duyuru !

Muhtemelen zararlı bir durum söz konusu olabilir ve önlenmezse maddi zarara yol açabilir.



Güvenlik Uyarıları

Güvenlik uyarılarının yapısı

⚠ TEHLİKE !



Tehlike türü ve kaynağı!

- ➔ Dikkate alınmadığında doğabilecek sonuçlar
- Tehlikeyi önlemek için alınacak tedbirler

Çalışma alanındaki güvenlik

- Cihazı patlama tehlikesi olan ortamda çalıştırmayın.
- ➔ Elektronik aletler toz veya buharların alev almasına neden olacak kıvılcımlar oluşturabilir.
- Cihazı çocuklardan uzak tutun ve asla gözetimsiz bırakmayın.
- Kaynak yapmaya başlamadan önce çözücü maddeler, yağ temizleme maddeleri ve yanıcı malzemeler çalışma alanından uzaklaştırılmalıdır. Hareket ettirilemeyen yanıcı maddelerin üzeri örtülmelidir.
- Yalnızca çevre havasının yüksek konsantrasyonda toz, asit buharları, gaz veya yanıcı madde içermediği durumlarda kaynak yapınız. Özellikle yanıcı sıvı veya gazlar içeren veya içermiş olan boru sistemlerinde ve kaplarda onarım çalışmaları dikkatli olun.
- Cihaz sadece nizamına uygun bir şekilde topraklanmış olan elektrik şebekesine bağlanabilir. (Topraklanmış nötr iletkenli üç fazlı dört telli sistem veya topraklanmış nötr iletkenli tek fazlı üç telli sistem).
- Priz ve uzatma kablosu, sorunsuz çalışan bir koruyucu iletkene sahip olmalıdır.

Elektrik güvenliği


- Cihaz, ıslak veya nemli ortamlarda çalıştırılmamalıdır. Cihazı yağmura maruz bırakmayın.
- ➔ Eğer elektronik cihazın içine su girerse bu durumda elektrik çarpması riski artar.

Kendi kendini ve insanları koruma

- 18 yaşından küçük kişilerin bu cihaz üzerinde çalışması yasaktır. 16 yaşından büyük olan ve eğitim amacıyla başkasının gözetimi altında olan cihaz üzerinde çalışan gençler istisnadır.
- Çalışırken tüm dikkatinizi verin ve mantıklı davranın.

- Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altındaysanız cihazı kullanmayın.
- ➔ Bir anlık bir dikkatsizlik ağır yaralanmalara neden olabilir.
- Her zaman koruyucu elbise, uygun deri eldiven ve deri önlük giyinin. Sağlam ayakkabı ve koruyucu başlık giyin.
- ➔ Kişisel koruyucu teçhizatın kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- Asla kaynak levhasını takmadan kaynak yapmayın. Çevrenizdeki kişileri ark ışınları konusunda uyarın.
- Gazlar ve kesme sonucu çıkan buharlar için uygun emme tertibatları kullanın. Kaynak veya kesme işlemleri sonucunda oluşan buharları soluma tehlikesi varsa bir solunum cihazı kullanın.
- Çalışma sırasında şebeke kablosu zarar görürse veya koparsa kabloya dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin.
- Cihazı asla hasarlı kablo ile kullanmayın.

Genel Güvenlik Uyarıları

- İşlemeye almadan önce ve nakilden sonra mutlaka cihaza gözle hasar kontrolü yapın. Var olan hasarların cihazı işlemeye almadan önce eğitilmiş servis personeli tarafından onarılmasını sağlayın.
- Yangın söndürücüyü 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 hatının iyi ve doğrudan temasına dikkat ediniz.
- Kaynak akımını zincirler, bilyeli yataklar, çelik halatlar, koruyucu iletkenler vb. üzerinden geçirmeyin, çünkü bu parçalar eriyebilir.
- Yüksek veya eğimli çalışma yüzeylerinde çalışmalarda kendinizi ve cihazı emniyete alın.
- Donmuş olan boru veya hatları kaynak cihazı aracılığıyla çözmezsiniz.
- Kapalı mahfazalarda, dar kullanım koşulları altında ve yüksek elektrik tehlike durumlarında yalnızca  işaretli cihazlar kullanılabilir.
- Cihazı çalışma aralarında kapatın ve tüp valfini kapatın.



Güvenlik Uyarıları

- ▶ Gaz tüpünü, emniyet zinciri ile devrilmeye karşı koruyun.
- ▶ Taşıma esnasında gaz tüpünü çıkarın.
- ▶ Kurulum yerini değiştirmeden veya cihazda çalışmalara başlamadan önce fişi prizden çekin.
- ▶ Cihazın işaretlenmesi amacıyla gövde üzerine delikler açmayın veya perçinler oluşturmayın. Yapıştırılabilir levhalar kullanın.
- ▶ **Sadece orijinal Würth aksesuarı ve yedek parçaları kullanın.**

Amacına Uygun Kullanım

Cihaz hem ticari hem de endüstriyel uygulama koşullarında çelik, alüminyum ve alaşımları kaynak yapmak için öngörülmüştür.

- Cihaz doğru akımlı şunların TIG kaynaklanması için kullanılır:
 - alaşımsız, düşük ve yüksek alaşımlı çeliklerin,
 - Bakır ve alaşımlarının,
 - Çinko ve alaşımlarının,
 - Titan, zirkonyum ve tantal gibi özel metallerin.
 - Şunların alternatif akımlı TIG kaynaklanması için kullanılır:
 - Alüminyum ve alaşımlarının,
 - Magnezyum ve alaşımlarının
- ve elektrod kaynaklanması.

Amaca uygun olmayan kullanımlar sonucunda oluşacak hasarlardan kullanıcı sorumludur.

Taşıma

Duyuru !

Taşıma kemeri ve tutamak sadece bir kişi tarafından taşınması içindir.
Cihaz mekanik bir kaldırma tertibatıyla (örn. vinç...) kaldırılmamalıdır.

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.

Cihaz elemanları (Şek. 1)

- 1 Kullanım alanı
- 2 Brülör / elektrod tutucusu / iş parçası hattı bağlantı yuvası
- 3 Brülör tuşu bağlantı kutusu
- 4 Brülör gaz bağlantısı
- 5 İş parçası hattı / elektrod tutucusu / bağlantı yuvası
- 6 Ana şalter
- 7 Bağlantı şebeke kablosu
- 8 Koruyucu gaz bağlantısı
- 9 Su soğutma cihazı WUK 6 bağlantısı
- 10 Uzaktan regülatör bağlantı yuvası

Teknik Veriler

Ürün	5952 000 181
Seri numarası	951511675031020011
Üretim yılı	2021
Cihazın üretim yılı, tip plakasında yer alan seri numarasından tespit edilebilir. Seri numarasının 11. ve 12. hanesinden 10 çıkarılıncı üretim yılı elde edilir. (Örnek: Seri numarası xxxxxxxxxxx31xxxxx ile elde edilen üretim yılı 2021 (31-10 = 21))	
Koruma türü	IP 23 S
İzolasyon maddesi sınıfı	F
Soğutma türü	F
Tanım	CE, S
Ebatlar (UxGxY) mm cinsinden	493 x 191 x 390
Ağırlık	17,7 kg
Şebeke tanım değerleri	
Şebeke voltajı	230 V AC
Şebeke frekansı	50-60 Hz
Pozitif şebeke toleransı	15%
Negatif şebeke toleransı	15%
Şebeke bağlantı kablosu	3 x 2,5 mm ²
Şebeke fişi	Schuko
Akım çekimi $I_{1 \text{ boş devre}}$	0,26 A
Gecikmeli şebeke emniyeti (TİG / Elektrod)	16 A
İ olduğunda güç faktörü $I_{2 \text{ maks}}$	0,61 λ
Etki faktörü $I_{2 \text{ maks}}$	0,97 cos φ
IEC 61000-3-11/-12'ye göre izin verilen en yüksek şebeke empedansı Z_{maks}	23 mΩ
Önerilen alternatör gücü	> 6,0 kVA
Nominal giriş gerilimi U_1	230 V
Maks. nominal giriş akımı $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. efektif giriş akımı $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Rölanti gerilimi U_0	84 - 99 V
Kaynak-Elektrot	
Kaynak aralığı min - maks	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Rölanti gerilimi (uç değer EN 60974-1 doğrultusunda)	<113 V/DC
Akım ayarı	kademesiz
Tanım karakteristiği	düşüslü
Akım çekimi $I_{1 \text{ maks}}^{2)}$	27,0 A
En büyük efektif şebeke akımı $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Kaynaklanabilir elektrotlar	1,5 - 4,0 mm
Rölanti gücü	7,5 W

Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi	80 %		
*Çalıştırma süresi X	35%	60%	100%
Kaynak akımı I ₂	150 A	110 A	90 A
Çalışma gerilimi U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Kaynak akımı I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Giriş gücü S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Kaynak-TIG

Kaynak aralığı min - maks	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Rölanti gerilimi (uç değer EN 60974-1 doğrultusunda)	<113 V/DC		
Akım ayarı	kademersiz		
Tanım karakteristiği	düşüslü		
Akım çekimi I _{1 maks} ²⁾	23,1 A		
En büyük efektif şebeke akımı I _{1 eff} ²⁾	15,0 A		
S tüketim gücü I _{1 maks} ²⁾	5,3 kVA		
Rölanti gücü	7,5 W		
Maksimum güç tüketiminde kaynak akımı kaynağının etki derecesi	74 %		
*Çalıştırma süresi X ²⁾	35%	60%	100%
Kaynak akımı I ₂	180 A	150 A	130 A
Çalışma gerilimi U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Kaynak akımı I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Giriş gücü S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ EN 60974-1 e göre norm yükü ölçülmüş maksimum çalışma noktası

²⁾ bei 40°C

* 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 nozulünün çapı [mm]² / 17 = Koruyucu gaz miktarı [l/min]

Gaz tüketimi, gaz nozulünün çapıyla hesaplanabilir.

Ekolojiye Duyarlı Tasarım Yönetmeliği içerisinde talep edilen diğer tüm teknik belgeleri internette „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ adresi altında bulabilir veya en yakın Würth şubesinde isteyebilirsiniz.

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

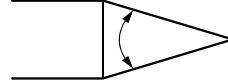
Çevrede başka tertibatlarda parazit oluşması halinde ilave ekranlamalar gerekli olabilir.

- ▶ 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.

Hazırlık çalışmaları

Elektrod ucunun biçimi

Kaynak akımı [A]	Elektrod açısı
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Çapraz giden bileme kertikleri düzensiz bir arka neden olduğundan volfram elektrotları genel olarak boyuna yönde bilenmelidir. Doğru akım kaynaklamadaki elektrod kesiti kurşun kalem gibi sivri olmalı ve o şekilde de kalmalıdır. Bu sırada uç açısı kaynak akımı kuvvetine bağlıdır. Alternatif akım kaynağında elektrod kenarını hafifçe bilemek yeterlidir. Bir süre sonra yuvarlak ile kabark bir biçim alır.

Duyuru !

Elektro ucu kaynak banyosuna veya kaynak çubuğuna temas nedeniyle kirlenirse bu bölüm tamamen kesilmeli ve elektrod tekrar sivri olacak şekilde bilenmelidir. Bu sırada boyuna yönde bileyin.

Elektrod kaynak yöntemi

Elektrod kaynak kablosunun bağlanması

- ▶ Elektrod kaynak kablosunu eksi [2] veya artı [5] bağlantı yuvasına bağlayın ve kabloyu sağa çevirerek emniyete alın.

Bu sırada elektrod üreticisinin talimatlarını dikkate alın!

İş parça hattının bağlanması

- ▶ İş parça hattını boş olan eksi [2] veya artı [5] bağlantı yuvasına bağlayın ve kabloyu sağa çevirerek emniyete alın.

Topraklama kiskacının sabitlenmesi (Şek. II)

- ▶ Kaynak akımı makine parçası, bilyeli yatak veya elektrik anahtarlarından geri yolunu aramaması için topraklama kiskacını kaynak yerinin hemen yakınına sabitleyin.
- ▶ Topraklama kiskacını sıkıca kaynak tezgahına veya iş parçasına bağlayın.

Duyuru !

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

Akım beslemesinin bağlanması

⚠ TEHLİKE !



Elektrik çarpmaya tehlikesi.

⇒ Gerilim altında bulunan yapı bileşenlerinde yapılan çalışmalarda elektrik çarpmaya nedeniyle ölüm tehlikesi söz konusudur.

- ▶ Şebeke gerilimi ve toleransı ve ayrıca sigorta teknik verilere uygun olmalıdır.

Cihaz akım şebekesindeki ve bir akım alternatöründeki çalışma için uygundur.

- ▶ Şebeke fişini öngörülen prize takın.

Kaynak yöntemi TİG

Brülörün bağlanması

- ▶ Brülörü yuvaya [2] takın ve sağa çevirerek emniyete alın.
- ▶ Brülörün gaz hattını gaz bağlantısıyla [4] birleştirin.
- ▶ Brülör kumanda hattının bağlantı fişini brülör tuşu bağlantı yuvasına [3] takın.

Duyuru !

Brülör tuşu bağlantı yuvasına [3] sadece bir brülörün kumanda hattı bağlanabilir.

Elektrodun yerleştirilmesi (Şek. IV)

Brülör

- ▶ Sıkıştırma kapağını [14] sökün.
- ▶ Elektrodu [13] sıkıştırma kovanından [15] çekin.
- ▶ Elektrodu [13] bileyin.
- ▶ Elektrodu [13] sıkıştırma kovanına [15] itin.
- ▶ Elektrodu [13] brülöre yerleştirin ve sıkıştırma kapağını [14] sıkın.



Not

Sıkıştırma kovani gövdesini [12] ve gaz memesi [11] sökmezin.

Brülörün başka bir elektrod çapına tadil ederken şuna dikkat edilmelidir:

- ▶ Sıkıştırma kovani [15], sıkıştırma kovani gövdesini [12] ve elektrod [13] aynı çapa sahip olmalıdır.
- ▶ Gaz memesi [11] elektrod çapına uyarlanmış olmalıdır.

İş parça hattının bağlanması

- ▶ İş parça hattını iş parça hattı bağlantı yuvasına [5] bağlayın ve hattı sağa çevirerek emniyete alın.

Topraklama kiskacının sabitlenmesi

- ▶ Bkz. "elektrod kaynak yöntemi".

Akım beslemesinin bağlanması

- ▶ Bkz. "elektrod kaynak yöntemi".

Koruyucu gaz tüpünün bağlanması (Şek. V)

- ▶ Koruyucu gaz tüpünü [16] (örn. bir emniyet zinciriyle [22]) emniyete alın.
- ▶ Mevcut kir parçacıklarını dışarı üfleme için gaz tüpü valfini [17] birkaç kere kısa süreliğine açın.
- ▶ Basınç düşürme cihazını [20] koruyucu gaz tüpüne [16] bağlayın.
- ▶ Koruyucu gaz tüpü hortumunu [21] basınç düşürme cihazına [20] vidalayın ve koruyucu gaz tüpünü [16] açın.
- ▶ "Gaz testi"ni" başlatın ve gaz miktarını basınç düşürme cihazının ayar civatasını [23] ayarlayın.
- ▶ Gaz miktarı debi ölçerinde [19] gösterilir.

180 AC/DC WIG kumanda alanı (Şek. VI)

Kaynak yöntemi (A alanı)

- 24** "Kaynak yöntemi" seçim tuşu.
 - 25** LED doğru akım (TİG-DC)
 - 26** LED alternatif akım (TİG-AC)
 - 27** LED doğru akım (elektrod-DC)
 - 28** LED alternatif akım (elektrod-AC)
- İlgili LED seçilen kaynak yönteminde yanar.

Kaynak parametresi (C alanı)

- 29** Gaz akış süresi LED'i
 - 30** Akım artışı LED'i
 - 31** Ana I1 LED'i
 - 32** Atım frekansı LED'i
 - 33** 7 segment göstergesi (Kaynak parametrelerinin gösterimi. Sağ ondalık noktası uzaktan regülatör etkinken yanar.)
 - 34** İkili akım I2 LED'i
 - 35** Çevirme düğmesi
 - 36** Akım düşüşü LED'i
 - 37** Gaz ilave akış süresi LED'i
 - 42** "Kaynak parametresi" seçim tuşu.
- İlgili LED seçilen ilgili parametrede yanar. Döner düğmeyle **[35]** ilgili parametre değeri ayarlanır.

İşletim türü (B alanı)

- 38** 2 vuruş LED'i
 - 39** 4 vuruş LED'i
 - 40** Atım LED'i
 - 41** "Mod" seçim tuşu.
- İlgili LED seçilen ilgili modda yanar.

İşletime alma

Elektrod kaynak yöntemi

- ▶ Tuşla **[24]** "Elektrod" kaynak yöntemini seçin (elektrod DC LED'i **[27]** veya elektrod AC LED'i **[28]** yanar).
 - ▶ Ana akım I1 parametresi etkindir (ana akım I1 LED'i **[31]** yanar).
 - ▶ Döner düğmeyle **[35]** istenilen akım kuvvetini ayarlayın.
- ✓ Kaynak cihazı şimdi çalışmaya hazırdır.

Bu sırada elektrod üreticisinin talimatları mutlaka dikkate alınmalıdır!

Elektrod çapı [mm]	Önerilen akım kuvveti DC [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	LED
Ana akım I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Kaynak yöntemi TİG

- ▶ Tuşla **[24]** "TİG" kaynak yöntemini seçin (TİG DC LED'i **[25]** veya TİG AC LED'i **[26]** yanar).
 - ▶ Tuşla **[41]** istenilen modu seçin (2 vuruş LED'i **[38]**, 4 vuruş LED'i **[39]** veya atım LED'i **[40]** yanar).
 - ▶ Sağ alttaki ana parametre **[42]** tuşuna istenilen parametre belirene kadar basın (ilgili LED **[29]** - **[37]** yanar).
 - ▶ Döner düğmeyle **[35]** istenilen değeri ayarlayın.
- ✓ Kaynak cihazı şimdi çalışmaya hazırdır.

Elektrod çapı [mm]	Önerilen akım kuvveti DC [A]	Önerilen akım kuvveti AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	LED
Gaz akış süresi	0,1 - 10 saniye	0,1	[29]
Akım artışı	0 - 99%	5	[30]
Ana akım I1	3 - 180 A	100	[31]
İkili akım I2	Ana akımın %1 - %200	50	[34]
Atım frekansı (sadece atım modunda)	0,2 - 2000 Hz (gösterim 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Akım düşüşü	0 - 99%	20	[36]
Gaz akış süresi düzeltilmesi	20 - 500%	100	[37]

Yan parametre

Fabrikada ayarlanmış değerler bir parametre otomatığı ile optimize edilmiştir.

Bu fabrika ayarları çoğu kaynak görevi için değiştirilmeye gerek kalmadan devralınabilir.

Hassas ayarla ilgili diğer seçenekler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	Kod
Hotstart IS ¹⁾	Ana akımın %5 - %200	125	15t
Sıcak başlama zamanı tS ¹⁾	0 - 20 Saniye	1,0	t5t
Ark Dinamik ¹⁾	0 - 200%	100	dAr

¹⁾ Kaynak gerilimi düşerken kaynak akımı otomatik olarak yükseltilir. Ark dinamiği ana akım ve otomatik artış arasındaki oranı belirtir.

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	Kod
Başlatma akımı ²⁾	Ana akımın %5 - %200	50	15t
Başlatma akım süresi ²⁾	0 - 20 Saniye	0,1	t5t
Atım temas oranı ²⁾ (sadece atım modunda)	1 - 99%	50	bPU

²⁾ Ana akım I1 ve ikincil akım I2 arasındaki yüzdesel oranı verir. Ayarlanmış 30 değerinde oran %30 I1 ile %70 I2 olur.

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	Kod
Son akım ¹⁾	Ana akımın %5 - %200	25	IE n
Son akım süresi tS ¹⁾	0 - 20 Saniye	0,2	tE n
AC dengesi ³⁾	%10 - %90	35	bAC
AC dengesi ³⁾	30 - 200 Hz	60	FAC
Artı kutup akımı düzeltmesi ³⁾	10 - 200%	100	1IP

Optimum kaynak dikışı için AC-TİG kaynağında artı kutup akımıyla ateşlenir. Bu artı kutup akımı cihazda önceden ayarlanmıştır ve belirtilen yüzde değeri kadar artırılabilir veya azaltılabilir.

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	Kod
Ateşleme ucu düzeltilmesi ²⁾	10 - 200%	100	1PE

Ateşleme sonrasında arkın stabilizasyonu için bir ateşleme ucu akımı ayarlanır. Bu ateşleme ucu akımı cihazda önceden ayarlanmıştır ve belirtilen yüzde değeri kadar artırılabilir veya azaltılabilir.

Parametre	Alan	Fabrika ayarı	Kod
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	HF
Sürüm bilgisi	-	-	rEL

¹⁾ Sadece elektrod kaynak yönteminde

²⁾ Sadece TİG kaynak yönteminde

³⁾ Sadece AC kaynak yönteminde

Yan parametreler ayrıca ayarlanır:

- ▶ Aynı zamanda kaynak yöntemi **[24]** ve mod **[41]** tuşlarına kısaca basın. 7 segment göstergesinde **[32]** sırasıyla yan parametrenin ve buna ait değer kodu belirir.
- ▶ Ana parametre **[42]** tuşuna istenilen parametre belirene kadar basın.
- ▶ Döner düğmeyle **[35]** istenilen değeri ayarlayın.
- ▶ Bu modu sonlandırmak için kaynak yöntemi **[24]** veya mod **[41]** tuşuna kısaca basın.
- ✓ Değiştirilen değerler devralınır.



Not

Tüm kaynak parametreleri etkili aya için kaynak süreci sırasında da değiştirilebilir.

Özel fonksiyonlar

Gaz testi, kumanda alanı testi

- ▶ Mod [41] ve ana parametre [42] tuşlarına aynı anda basın; gaz testi yakl. 30 saniyelikliğine başlatılır.
- ✓ Aynı anda tüm LED'ler ve 7 segment göstergesi kısaca yanar.
- ▶ Her iki tuşa tekrar basıldığında gaz testi sonlandırılır.

Master-Reset

Tüm kaynak ve yan parametreler fabrika ayarına geri alınır.

- ▶ Kaynak yöntemi tuşuna [24] basın ve basılı tutun.
- ▶ Ayrıca ana parametre tuşuna [42] kısaca basın.
- ✓ Tüm LED'ler ve 7 segment göstergesi kısaca yanar.

Brülör tuşları işlevleri (Şek. VIII)

- 44** Kaynak sürecinin başlatılması ve durdurulması için Start/Stop brülör tuşu.
- 46** İkincil akım I2 çağırılması için ikincil akım brülör tuşu.
- 45** Üp brülör tuşu kaynak akımının artırılması içindir. 7 segment göstergesi [38] otomatik olarak ana akım I1 parametresine geçer.
- 43** Down brülör tuşu kaynak akımının düşürülmesi içindir. 7 segment göstergesi [38] otomatik olarak ana akım I1 parametresine geçer.

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 şubesinde isteyebilirsiniz.

Mesajlar



Uyarı mesajının verilmesinden sonra cihaz kısıtlı olarak işlevsel kalır, arıza olabildiğince hızlı giderilmelidir.

Kod	Not	Nedeni	Olası önlem
H01	Alçak gerilim	Şebeke gerilimi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin
H03	Fan	Fan hatalı	Servise haber verin
H05	EEProm Kontrol toplamı hatası	EEProm ile iletişim hatalı	Cihazı kapatın ve tekrar çalıştırın veya Master Reset yapın
H06	EEProm Yazma/okuma hatası	EEProm ile iletişim hatalı	Cihazı kapatın ve tekrar çalıştırın veya Master Reset yapın



Hata devam ederse servis tarafından kontrol veya onarım gereklidir.

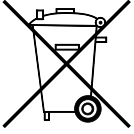
Kod	Not	Nedeni	Olası önlem
E01	Aşırı sıcaklık	Müsaade edilen çalışma süresi aşıldı Toz filtresi kirlenmiş	Cihazı birkaç dakika kapalı durumda soğumaya bırakın Toz filtresini yenileyin
E02	Aşırı gerilim	Şebeke gerilimi çok yüksek	Şebeke gerilimini kontrol edin
E03	Akım/gerilim algılaması	Akım/gerilim algılamasında hata	Brülör veya elektrod tutucusu çalıştırma sırasında iş parçası hattına elektrik temas halinde olmamalıdır (kısa devre).
E04	Sıcaklık sensörü	Sıcaklık sensörü hasarlı	Servise haber verin
E05	Brülör kontrolü	Yanlış brülör takılı (su soğutmalı brülör)	Gaz soğutmalı brülör kullanın (brülör fişindeki 4 ve 5 kontağı arasındaki köprüden tanınır)
E06	İkincil aşırı gerilim	Çıkış gerilimi çok yüksek	Servise haber verin
E07	Besleme gerilimi 15/24V	Dahili besleme gerilimi eksik	Servise haber verin
E08	Güç parçası	Güç parçası kumandası hatalı	Servise haber verin
E09	Birincil akım kapatma	Akım artışı çok yüksek	Servise haber verin
E10	Brülör/uzaktan regülatör	Uzaktan regülatör, brülör veya bağlantılar hasarlı	Brülör ve uzaktan regülatörü kontrol edin veya değiştirin
E11	Alçak gerilim	Şebeke gerilimi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin
E12	Ateşleme cihazı	Ateşleme cihazı hatalı	Servise haber verin
E13	Cihaz algılaması	Yapı grubu algılaması hatalı	Servise haber verin
E14	Kumanda alanı	Kumanda alanı yapı grubu hatalı	Servise haber verin

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 müraعاتlar, 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

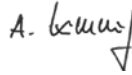
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

İlgili yönetmelik hükümlerine uygundur:

AB Yönergesi

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

Teknik belgelerin bulunduğu yer:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji i następnie stosować się do niej.

Zachować instrukcję eksploatacji do przyszłego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem koniecznie przeczytać instrukcję bezpieczeństwa!
 - Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji oraz instrukcji bezpieczeństwa może prowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz sytuacji niebezpiecznych dla operatora lub innych osób.
- ▶ Wszystkie osoby biorące udział w procesie uruchamiania, obsługi i konserwacji urządzenia muszą być odpowiednio wykwalifikowane.

Obowiązki użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się do 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 przestrzegali podstawowych przepisów bezpieczeństwa i przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom;
- przeczytają niniejszą instrukcję eksploatacji, a w szczególności rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”.

Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy się upewnić, że także podczas nieobecności nie będą możliwe obrażenia ciała i szkody materialne.

Zakaz samowolnego dokonywania zmian i modyfikacji konstrukcyjnych

Dokonywanie zmian w urządzeniu lub tworzenie dodatkowego sprzętu jest zabronione. Zmiany tego typu mogą prowadzić do obrażeń ciała i nieprawidłowego działania urządzenia.

- ▶ Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione i odpowiednio przeszkolone osoby. Zawsze używać oryginalnych części zamiennych firmy Würth. Dzięki temu będzie można mieć pewność, że bezpieczeństwo urządzenia pozostanie zachowane.

Znaki i symbole

Znaki i symbole użyte w niniejszej instrukcji umożliwiają szybkie i bezpieczne użytkowanie maszyny oraz instrukcji.



Wskazówka

Informacje na temat najbardziej efektywnego i praktycznego wykorzystania urządzenia.

▶ **Czynności**

Zdefiniowana sekwencja czynności ułatwi Państwu prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

✓ **Wynik czynności**

Opisany jest tu wynik sekwencji czynności.

[1] Numery pozycji

Numery pozycji są oznaczone w tekście nawiasami kwadratowymi [].

Poziomy zagrożenie dotyczące ostrzeżeń

W niniejszej instrukcji eksploatacji zastosowano następujące poziomy zagrożenie w celu zwrócenia uwagi na potencjalnie niebezpieczne sytuacje:

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Oznacza bezpośrednie zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje ciężkie obrażenia ciała włącznie ze śmiercią.

▲ OSTRZEŻENIE!



Oznacza potencjalne zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje ciężkie obrażenia ciała włącznie ze śmiercią.

▲ OSTROŻNIE!



Oznacza potencjalne zagrożenie, które – w przypadku niezastosowania wymaganych środków – spowoduje lekkie lub nieznaczne obrażenia ciała.

Uwaga!

Oznacza możliwość wystąpienia sytuacji, która – w przypadku jej nieuniknięcia – spowoduje szkody materialne.



Instrukcje bezpieczeństwa

Struktura instrukcji bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Rodzaj i źródło zagrożenia

⇒ Skutki nieprzestrzegania

➤ Środki uniknięcia zagrożenia

Bezpieczeństwo w obszarze roboczym

- ▶ Nie używać urządzenia w środowiskach zagrożonych wybuchem.
- ⇒ Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą doprowadzić do zapalenia pyłu lub oparów.
- ▶ Nie pozostawiać urządzeń 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 urządzeń 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 masywego w bezpośrednim pobliżu miejsca spawania.
- ▶ Nie prowadzić prądu spawania nad łańcuchami, łożyskami kulkowymi, linami stalowymi, przewodami ochronnymi itp., ponieważ może dojść do ich stopienia.
- ▶ Zadbaj o bezpieczeństwo spawacza i urządzenia podczas prac na wyżej położonej lub nachylonej powierzchni roboczej.
- ▶ Nie rozmarzać zamarzniętych rur ani przewodów za pomocą urządzenia spawalniczego.
- ▶ W zamkniętych zbiornikach, podczas zastosowania w ograniczonej przestrzeni roboczej i w przypadku zwiększonego zagrożenia elektrycznego wolno stosować wyłącznie urządzenia ze znakiem .
- ▶ 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 n wiercać obudowy ani wykonywać nitów. Stosować tabliczki naklejane.
- ▶ **Stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne firmy Würth.**

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do spawania stali, aluminium i stopów zarówno w zastosowaniach przemysłowych, jak i komercyjnych.

- Urządzenie jest stosowane do spawania TIG przy użyciu prądu stałego:
 - stali bez dodatków, stali z niską zawartością dodatków i stali wysokostopowych;
 - miedzi i stopów miedzi;
 - niklu i stopów niklu;
 - metali specjalnych, takich jak tytan, cyrkon i tantal.
- Urządzenie jest stosowane do spawania TIG przy użyciu prądu przemiennego:
 - aluminium i stopów aluminium;
 - magnezu i stopów magnezu;
 oraz do spawania elektrodowego.

Odpowiedzialność za szkody wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

Transport

Uwaga!

Pasek do noszenia i uchwyt służą wyłącznie do transportowania urządzenia przez jedną osobę. Podnoszenie urządzenia za pomocą podnośnika mechanicznego (np. dźwignicy) jest niedozwolone.

Informacja o szumach i drganiach

Poziom hałasu emitowany przez urządzenie, zmierzony przy normalnym obciążeniu według normy EN 60 974-1 w maksymalnym punkcie roboczym, nie przekracza 70 dB(A).

Kontrola BGV (przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń)

W przypadku komercyjnego zastosowania urządzeń spawalniczych użytkownik ma obowiązek regularnego przeprowadzania kontroli bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 60974-4. Firma Würth zaleca przeprowadzanie kontroli co 12 miesięcy. Również w przypadku wykonania zmian lub prac serwisowych urządzenia należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa.

Uwaga!

Niewłaściwie przeprowadzona kontrola w ramach przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń może prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Szczegółowe informacje o kontrolach w ramach przepisów ustanowionych przez Branżowy Zakład Ubezpieczeń można uzyskać w autoryzowanych punktach serwisowych firmy Würth.

Elementy urządzenia (rys. I)

- 1 Panel obsługowy
- 2 Gniazdo przyłączeniowe – palnik / uchwyt elektrody / przewód masowy
- 3 Gniazdo przyłączeniowe – przycisk palnika
- 4 Przyłącze gazu – palnik
- 5 Gniazdo przyłączeniowe – przewód masowy / uchwyt elektrody
- 6 Wyłącznik główny
- 7 Przyłącze kabla sieciowego
- 8 Przyłącze gazu ochronnego
- 9 Przyłącze urządzenia do chłodzenia wodnego WUK 6
- 10 Gniazdo przyłączeniowe – regulator zdalny

Dane techniczne

Art.	5952 000 181
Numer seryjny	951511675031020011
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	IP 23 S
Klasa izolacji	F
Rodzaj chłodzenia	F
Oznaczenie	CE, S
Wymiary (dł. x szer. x wys.) mm	493 x 191 x 390
Masa	17,7 kg

Parametry sieci

Napięcie zasilające	230 V AC
Częstotliwość sieci	50-60 Hz
Dodatnia tolerancja sieci	15%
Ujemna tolerancja sieci	15%
Przewód zasilający	3 x 2,5 mm ²
Wtyczka sieciowa	Gniazdo z zestykiem uziemiacym
Pobór prądu $I_{1 \text{ bieg jałowy}}$	0,26 A
Bezpiecznik sieciowy zwłoczny (TIG/Elektroda)	16 A
Współczynnik mocy przy $I_{2 \text{ maks.}}$	0,61 λ
Współczynnik $\cos \phi_{12 \text{ maks.}}$	0,97 $\cos \phi$
Maks. dopuszczalna impedancja sieci $Z_{\text{maks.}}$ zgodnie z normą IEC 61000-3-11/-12	23 MΩ
Zalecana moc generatora	> 6,0 kVA
Znamionowe napięcie wejściowe U_1	230 V
Maks. znamionowy prąd wejściowy $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. skuteczny prąd wejściowy $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napięcie stanu jałowego U_0	84 - 99 V

Elektroda spawalnicza

Zakres spawania min - maks.	10-150 A 20,4-26,0 V
Napięcie jałowe (wartość szczytowa wg EN 60974-1)	<113 V/DC
Regulacja prądu	Bezstopniowa
Charakterystyka	Opadająca
Pobór prądu $I_{1 \text{ maks.}}^{2)}$	27,0 A
Największy efektywny prąd sieciowy $I_{1 \text{ ef}}^{2)}$	16,0 A

Elektrody do spawania	1,5-4,0 mm		
Moc stanu jałowego	7,5 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	80 %		
*Czas pracy X	35%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I_2	150 A	110 A	90 A
Napięcie robocze U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Natężenie prądu spawania I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Moc pobierana S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Spawanie TIG

Zakres spawania min - maks.	3-180 A/ 10,1-17,2 V		
Napięcie biegu jałowego (wartość szczytowa wg EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Regulacja prądu	Bezstopniowa		
Charakterystyka	Opadająca		
Pobór prądu $I_{1\text{maks.}}$ ²⁾	23,1 A		
Największy efektywny prąd sieciowy I_{ef} ²⁾	15,0 A		
Pobór mocy $S_{1\text{maks.}}$ ²⁾	5,3 kVA		
Moc stanu jałowego	7,5 W		
Sprawność źródła prądu spawania przy maksymalnym poborze mocy	74 %		
*Czas pracy X ²⁾	35%	60%	100%
Natężenie prądu spawania I_2	180 A	150 A	130 A
Napięcie robocze U_2	17,2 V	16 V	15,2
Natężenie prądu spawania I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Moc pobierana S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ wartość zmierzona przy normalnym obciążeniu według normy EN 60974-1 w maksymalnym punkcie roboczym

²⁾ przy 40°C

* 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]

Zużycie 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.

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

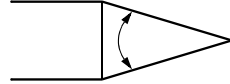
- ▶ Najbliższe otoczenie, które należy uwzględnić, może wykraczać poza granice działki. Zależy to od rodzaju budynku oraz wykonywanych w nim czynności.
- ▶ Eksploatować urządzenie zgodnie z danymi technicznymi i wskazówkami producenta. Operator urządzenia jest odpowiedzialny za jego instalację i obsługę.

Jeżeli pojawiają się zakłócenia elektromagnetyczne, za ich usunięcie odpowiada operator (ew. korzystając z pomocy technicznej producenta).

Prace przygotowawcze

Kształt końcówki elektrody

Prąd spawania [A]	Kąt elektrody
20	30°
20-100	60-90°
100-200	90-120°
> 200	120°



Elektrody wolframowe należy szlifować w kierunku wzdłużnym, ponieważ rowki poziome powstałe na skutek szlifowania powodują uzyskanie „niespokojnego” łuku elektrycznego.

W przypadku spawania przy użyciu prądu stałego zeszlifowana końcówka elektrody musi mieć kształt naostrzonego ołówka (taki kształt musi również pozostać). Kąt wierzchołkowy zależy od natężenia prądu spawania. W przypadku spawania przy użyciu prądu przemiennego wystarczy lekkie naostrzenie elektrody przez oszlifowanie. Po pewnym czasie kształt zmienia się na okrągły lub lekko baryłkowany.

Uwaga!

Jeśli końcówka elektrody zostanie zabrudzona w wyniku kontaktu z kąpielą spawalniczą lub paterką do spawania, należy całkowicie zeszlifować tę część i ponownie naostrzyć elektrodę przez oszlifowanie. Szlifować w kierunku wzdłużnym.

Metoda spawania Elektroda

Podłączenie kabla spawalniczego elektrody

- ▶ Podłączyć kabel spawalniczy elektrody do bieguna ujemnego [2] lub dodatniego [5] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć kabel przez obrót w prawo.

Konieczniesz przestrzegać instrukcji producenta elektrody!

Podłączenie przewodu masowego

- ▶ Podłączyć przewód masowy do wolnego bieguna ujemnego [2] lub dodatniego [5] gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć kabel przez obrót w prawo.

Przymocowanie zacisku masowego (rys. II)

- ▶ Przymocować zacisk masowy w bezpośredniej bliskości miejsca spawania, aby prąd spawania nie mógł samodzielnie znaleźć drogi powrotnej przez części maszyny, łożyska kulkowe lub układy elektryczne.
- ▶ Solidnie przymocować zacisk masowy do stołu spawalniczego lub obrabianego przedmiotu.

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. IV).

Podłączenie zasilania elektrycznego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

- ➔ Podczas prac przy podzespołach znajdujących się pod napięciem występuje niebezpieczeństwo utraty życia na skutek porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ Napięcie zasilające i tolerancja oraz bezpiecznik sieciowy muszą być zgodne z danymi technicznymi.

Urządzenie może być podłączone do sieci elektrycznej lub agregatu prądotwórczego.

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do odpowiedniego gniazda wtykowego.

Metoda spawania TIG

Podłączenie palnika

- ▶ Podłączyć palnik do gniazda [2] i zabezpieczyć przez obrót w prawo.
- ▶ Podłączyć przewód gazu palnika do przyłącza gazu [4].
- ▶ Włożyć wtyk przyłączeniowy przewodu sterującego palnika do gniazda przyłączeniowego przycisku palnika [3].

Uwaga!

Do gniazda przyłączeniowego przycisku palnika [3] można podłączyć tylko przewód sterujący palnika.

Włożenie elektrody (rys. IV)

Palnik

- ▶ Odkręcić kapturek mocujący [14].
- ▶ Wyjąć elektrodę [13] z tulei zaciskowej [15].
- ▶ Oszlifować elektrodę [13].
- ▶ Wsunąć elektrodę [13] do tulei zaciskowej [15].
- ▶ Umieścić elektrodę [13] w palniku i dokręcić kapturek mocujący [14].



Wskazówka

Nie demontować obudowy tulei zaciskowej [12] i dyszy gazowej [11].

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

- ▶ Tuleja zaciskowa [15], obudowa tulei zaciskowej [12] i elektroda [13] muszą mieć tę samą średnicę.
- ▶ Dysza gazowa [11] musi być dostosowana do średnicy elektrody.

Podłączenie przewodu masowego

- ▶ Podłączyć przewód masowy do gniazda przyłączeniowego przewodu masowego [5] 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 [16] (np. tańcuchem zabezpieczającym [22]).
- ▶ Otworzyć kilkakrotnie na krótko zawór butli gazowej [17] w celu wydmuchania ewentualnych cząsteczek zanieczyszczeń.
- ▶ Podłączyć reduktor ciśnienia [20] do butli z gazem ochronnym [16].
- ▶ Przykręcić przewód gazu ochronnego [21] do reduktora ciśnienia [20] i otworzyć butlę z gazem ochronnym [16].
- ▶ Uruchomić „test gazu” i ustawić ilość gazu za pomocą śruby nastawczej [23] reduktora ciśnienia.
- ▶ Ilość gazu można odczytać na przepływomierzu [19].

Panel obsługowy TIG 180 AC/DC (rys. VI)

Metoda spawania (obszar A)

- 24** Przycisk wyboru „Metoda spawania”
 - 25** Dioda LED Prąd stały (TIG DC)
 - 26** Dioda LED Prąd przemienny (TIG AC)
 - 27** Dioda LED Prąd stały (elektroda - DC)
 - 28** Dioda LED Prąd przemienny (elektroda - AC)
- W zależności od wybranej metody spawania świeci się odpowiednia dioda LED.

Parametry spawania (obszar C)

- 29** Początkowy czas wypływu gazu
- 30** Dioda LED Wzrost natężenia prądu
- 31** Dioda LED Prąd główny I1
- 32** Dioda LED Częstotliwość pulsowania
- 33** Wyświetlacz 7-segmentowy do wyświetlania parametrów spawania; prawa kropka oddzielająca część dziesiętną świeci, gdy regulator zdalny jest aktywny
- 34** Dioda LED Prąd dodatkowy I2
- 35** Pokrętko

- 36** Dioda LED Obniżenie natężenia prądu
 - 37** Dioda LED Końcowy czas wypływu gazu
 - 42** Przycisk wyboru „Parametry spawania”
- W zależności od wybranego parametru świeci się odpowiednia dioda LED. Ustawianie danej wartości parametru odbywa się przy użyciu pokrętki **[35]**.

Tryb pracy (obszar B)

- 38** Dioda LED Dwutakt
 - 39** Dioda LED Czterotakt
 - 40** Dioda LED Pulsowanie
 - 41** Przycisk wyboru „Tryby pracy”.
- W zależności od wybranego trybu pracy świeci się odpowiednia dioda LED.

Pierwsze uruchomienie

Metoda spawania Elektroda

- ▶ Za pomocą przycisku **[24]** wybrać metodę spawania „Elektroda” (zaświeci się dioda LED Elektroda DC **[27]** lub Elektroda AC **[28]**).
 - ▶ Parametr Prąd główny I1 jest aktywny (zaświeci się dioda LED Prąd główny I1 **[31]**).
 - ▶ Ustawić żądane natężenie prądu pokrętkiem **[35]**.
- ✓ Spawarka jest teraz gotowa do pracy.

Konieczniew przestżzegac instrukcji producenta elektrody!

Średnica elektrody [mm]	Zalecane natężenie prądu [A]
1,5	20-40
2,0	35-60
2,5	45-100
3,2	75-140
4,0	130-190

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Dioda LED
Prąd główny I1	10-150 A	100 37	[31]

Metoda spawania TIG

- ▶ Za pomocą przycisku **[24]** wybrać metodę spawania „TIG” (zaświeci się dioda LED TIG DC **[25]** lub TIG AC **[26]**).
 - ▶ Za pomocą przycisku **[41]** wybrać żądany tryb pracy (zaświeci się dioda LED Dwutakt **[38]**, Czterotakt **[39]** lub Pulsowanie **[40]**).
 - ▶ Naciskać przycisk Parametry główne **[42]** z prawej strony na dole, aż zostanie wyświetlony żądany parametr (zaświeci się odpowiednia dioda LED **[29]**-**[31]**).
 - ▶ Ustawić żądaną wartość pokrętkiem **[35]**.
- ✓ Spawarka jest teraz gotowa do pracy.

Średnica elektrody [mm]	Zalecane natężenie prądu DC [A]	Zalecane natężenie prądu AC [A]
1,5	3-40	5-30
1,6	15-130	20-90
2,0	45-180	45-135
2,4	70-240	70-180
3,2	140-320	130-250

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Dioda LED
Początkowy czas wypływu gazu	0,1 - 10 sekund	0,1	[29]
Wzrost natężenia prądu	0-99%	5	[30]
Prąd główny I1	3 - 180 A	100	[31]
Prąd dodatkowy I2	1 - 200% prądu głównego	50	[34]
Częstotliwość pulsowania (tylko w trybie pracy Pulsowanie)	0,2 - 2000 Hz (wskazanie 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Obniżenie natężenia prądu	0-99%	20	[36]
Korekta końcowego czasu wypływu gazu	20-500%	100	[37]

Parametry dodatkowe

Fabrycznie ustawione wartości zostały zoptymalizowane za pomocą automatycznego systemu parametrów.

W przypadku większości prac spawalniczych można zastosować te ustawienia fabryczne bez konieczności dokonywania zmian.

Więcej możliwości dokładnego ustawienia podano w poniższych tabelach.

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Kod
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% prądu głównego	125	<i>ISt</i>
Czas Hotstart tS ¹⁾	0 - 20 s	1,0	<i>tSt</i>
Dynamika łuku elektrycznego ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Przy spadającym napięciu spawania następuje automatyczne zwiększenie natężenia prądu spawania. Dynamika łuku elektrycznego określa stosunek prądu głównego do automatycznego zwiększenia wartości.

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Kod
Prąd rozruchowy ²⁾	5 - 200% prądu głównego	50	<i>ISt</i>
Czas prądu rozruchowego ²⁾	0 - 20 s	0,1	<i>tSt</i>
Współczynnik wypełnienia impulsów ²⁾ (tylko w trybie pracy Pulsowanie)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Określa procentowy stosunek prądu głównego I1 do prądu dodatkowego I2. Jeżeli ustawiona jest wartość 30, stosunek ten wynosi 30% I1 do 70% I2.

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Kod
Prąd końcowy ¹⁾	5 - 200% prądu głównego	25	<i>IE n</i>
Czas prądu końcowego tS ¹⁾	0 - 20 s	0,2	<i>tE n</i>
Balans AC ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
Balans AC ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Korekta prądu bieguna dodatniego ³⁾	10 - 200%	100	<i>I IP</i>

W celu optymalnego utworzenia spoiny, w przypadku spawania TIG AC zapalenie łuku elektrycznego odbywa się za pomocą prądu bieguna dodatniego. Prąd bieguna dodatniego jest już domyślnie ustawiony w urządzeniu i można go zwiększyć lub zmniejszyć o podaną wartość procentową.

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Kod
Korekta wartości szczytowej zapłonu ²⁾	10 - 200%	100	<i>IPe</i>

Po zapaleniu ustawiany jest prąd wartości szczytowej zapłonu w celu ustabilizowania łuku elektrycznego. Prąd wartości szczytowej zapłonu jest już domyślnie ustawiony w urządzeniu i można go zwiększyć lub zmniejszyć o podaną wartość procentową.

Parametr	Zakres	Ustawienie fabryczne	Kod
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	HF
Informacje o wersji	-	-	rEL

- 1)- Tylko w przypadku metody spawania Elektroda
- 2)- Tylko w przypadku metody spawania TIG
- 3)- Tylko w przypadku metody spawania AC

Parametry dodatkowe są ustawiane oddzielnie:

- ▶ Krótko nacisnąć jednocześnie przyciski Metoda spawania [24] i Tryb pracy [41]. Na wyświetlaczu 7-segmentowym [32] będzie wyświetlany na przemian kod parametru dodatkowego i jego wartość.
- ▶ Naciskać przycisk Parametry główne [42], aż zostanie wyświetlony żądany parametr.
- ▶ Ustawić żądaną wartość pokrętle [35].
- ▶ Nacisnąć krótko przycisk Metoda spawania [24] lub Tryb pracy [41], aby zakończyć ten tryb.
- ✓ Zmienione dane zostaną zastosowane.



Wskazówka

Wszystkie parametry spawania mogą zostać zmienione także podczas spawania w celu bardziej efektywnego ustawienia.

Funkcje specjalne

Test gazu, test panelu obsługowego

- ▶ Nacisnąć jednocześnie przyciski Tryb pracy [41] i Parametry główne [42]; nastąpi uruchomienie testu gazu na ok. 30 sekund.
- ✓ W tym samym czasie zaświecą się na chwilę wszystkie diody LED i wyświetlacz 7-segmentowy.
- ▶ Ponowne naciśnięcie obu przycisków powoduje zakończenie testu gazu.

Master-Reset

Nastąpi przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów spawania i parametrów dodatkowych.

- ▶ Nacisnąć przycisk Metoda spawania [24] i przytrzymać go w położeniu wciśniętym.
- ▶ Dodatkowo nacisnąć na krótko przycisk Parametry główne [42].
- ✓ Zaświecą się na chwilę wszystkie diody LED i wyświetlacz 7-segmentowy.

Funkcje przycisków palnika (rys. VIII)

- 44** Przycisk palnika Start/Stop do uruchomienia i zakończenia procesu spawania.
- 46** Przycisk palnika Prąd dodatkowy do włączenia prądu dodatkowego I2.
- 45** Przycisk palnika Do góry służy do zwiększania wartości prądu spawania. Wyświetlacz 7-segmentowy [38] jest automatycznie przełączany na parametr Prąd główny I1.
- 43** Przycisk palnika W dół służy do zmniejszania wartości prądu spawania. Wyświetlacz 7-segmentowy [38] jest automatycznie przełączany na parametr Prąd główny I1.

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
 - palnik i przyłącza
 - przewód do przedmiotu obrabianego i połączenie

Wyposażenie 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.

Komunikaty



Po wyświetleniu komunikatu możliwe jest korzystanie z urządzenia w ograniczonym stopniu, należy jednak jak najszybciej usunąć usterkę.

Kod	Wskazówka	Przyczyna	co należy zrobić
H01	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie napięcie zasilające	Sprawdzić napięcie zasilające
H03	Wentylator	Usterka wentylatora	Powiadomić serwis
H05	EEProm Błąd sumy kontrolnej	Błąd komunikacji z EEPROM	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie lub wykonać Master Reset.
H06	EEProm Błąd zapisu/odczytu	Błąd komunikacji z EEPROM	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie lub wykonać Master Reset.



Jeśli błąd nadal występuje, wymagane jest przeprowadzenie kontroli i naprawy przez serwis.

Kod	Wskazówka	Przyczyna	co należy zrobić
E01	Nadmierna temperatura	Przekroczono dopuszczalny czas włączenia Zabrudzony filtr przeciwpyłowy	Pozostawić włączone urządzenie w celu ostygnięcia. Wymienić filtr przeciwpyłowy
E02	Przebiecie	Zbyt wysokie napięcie zasilające	Sprawdzić napięcie zasilające
E03	Rejestracja natężenia/ napięcia	Błąd podczas rejestracji natężenia/ napięcia	Podczas włączania palnik i uchwyt elektrody nie mogą mieć kontaktu elektrycznego z przewodem masowym (zwarciem).
E04	Czujnik temperatury	Uszkodzony czujnik temperatury	Powiadomić serwis
E05	Kontrola palnika	Podłączono nieprawidłowy palnik (palnik z chłodzeniem wodnym)	Użyć palnika chłodzonego gazem (oznaczenie za pomocą mostka między stykami 4 i 5 na wtyczce palnika)
E06	Przebiecie (obwód wtórny)	Za wysokie napięcie wyjściowe	Powiadomić serwis
E07	Napięcie zasilające 15/24 V	Nieprawidłowe wewnętrzne napięcie zasilające	Powiadomić serwis
E08	Zespół mocy	Usterka sterowania zespołem mocy	Powiadomić serwis
E09	Odtłoczenie prądu (obwód pierwotny)	Za wysoki wzrost natężenia prądu	Powiadomić serwis
E10	Palnik/regulator zdalny	Uszkodzony regulator zdalny, palnik lub uszkodzone przyłącza	Sprawdzić palnik i regulator zdalny, w razie potrzeby wymienić
E11	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie napięcie zasilające	Sprawdzić napięcie zasilające
E12	Aparat zapłonowy	Usterka aparatu zapłonowego	Powiadomić serwis
E13	Rozpoznanie urządzenia	Usterka rozpoznania podzespołu	Powiadomić serwis
E14	Panel obsługowy	Usterka podzespołu panelu obsługowego	Powiadomić serwis

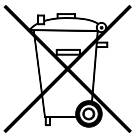
Rękojmia

Na urządzenie firmy Würth udzielamy rękojmi zgodnie z krajowymi przepisami prawa od daty zakupu (faktura lub dowód dostawy). Powstałe uszkodzenia będą usuwane w ramach wymiany lub naprawy. Rękojmią nie są objęte uszkodzenia spowodowane nieprawidłową obsługą. Reklamacje mogą być uznawane wyłącznie wtedy, gdy urządzenie zostanie dostarczone w stanie nierozłożonym do oddziału Würth, przedstawiciela handlowego Würth lub autoryzowanego serwisu Würth. Prawo do wprowadzania zmian technicznych zastrzeżone.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku.

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 zdolne 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

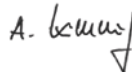
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

zgodnie z postanowieniami dyrektyw:

Dyrektywa UE

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

Dokumentacja techniczna dostępna w:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



A készülék első használata előtt olvassa el ezt az üzemeltetési útmutatót, és ez alapján járjon el. Őrizze meg a jelen üzemeltetési útmutatót későbbi használat céljából vagy a későbbi tulajdonos számára.

- ▶ Az első üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a Biztonsági tudnivalókat!
- Az üzemeltetési útmutató és a biztonsági tudnivalók be nem tartása esetén a készülék károsodhat, és a kezelőt, valamint más személyeket fenyegető veszélyek keletkezhetnek.
- ▶ A készülék üzembe helyezésével, kezelésével és karbantartásával megbízott valamennyi személynek megfelelő képzéssel kell rendelkeznie.

Az üzemeltető kötelezettségei

Az üzemeltető kötelezettséget vállal arra, hogy kizárólag olyan személyeket enged dolgozni a készülékkel, akik

- ismerik az alapvető munkabiztonsági és a baleset-megelőzési előírásokat, és be lettek tanítva a készülék kezelésére.
- elolvasták és megértették ezt az üzemeltetési útmutatót, különösen annak „Biztonsági tudnivalók” című fejezetét.

A személyzet kötelezettségei

A készülékkel dolgozó valamennyi személy kötelezettséget vállal arra, hogy a munka megkezdése előtt

- betartja az alapvető munkabiztonsági és a baleset-megelőzési előírásokat.
- elolvassa ezt az üzemeltetési útmutatót, különösen annak „Biztonsági tudnivalók” című fejezetét.

A munkahely elhagyása előtt győződjön meg róla, hogy a távollétében sem következhetnek be személyi sérülések vagy anyagi károk.

Önhatalmú változtatások vagy átépítések tilalma

Tilos a készüléken változtatásokat végezni vagy kiegészítő készülékeket létrehozni. Ezek a módosítások személyi sérülésekhez és hibás működéshez vezethetnek.

- ▶ A készüléken csak az ezzel megbízott és képzéssel rendelkező személyek végezhetnek javításokat. Ennek során mindig eredeti Würth pótalkatrészeket használjon. Ezzel biztosított, hogy a készülék biztonságos maradjon.

Jelzések és szimbólumok

Az ebben az útmutatóban található jelzések és szimbólumok célja, hogy segítségükkel hamar és biztonságosan használhassa az útmutatót és a gépet.



Megjegyzés

Információk a készülék leghatékonyabb, illetve legraktikusabb használatáról.

▶ Lépések

A meghatározott sorrend megkönnyíti a készülék helyes és biztonságos használatát.

✓ **Eredmény**

Itt olvashatja el a lépések sorozatának eredményét.

[1] **Tételszám**

A szövegben a tételszámok szögletes zárójellel [] vannak jelölve.

Figyelmeztetések veszélyfokozatai

Ebben az üzemeltetési útmutatóban a következő veszélyfokozatok használatosak a lehetséges veszélyes helyzetekre való figyelemfelhívás céljából.

VESZÉLY !



Közvetlenül fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén súlyos, sőt halálos sérülésekhez vezet.

FIGYELMEZTETÉS !



Esetlegesen fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén súlyos, sőt halálos sérülésekhez vezet.

VIGYÁZAT !



Esetlegesen fennálló veszélyes helyzet, amely az intézkedések be nem tartása esetén könnyű vagy kisebb sérülésekhez vezet.

Figyelem !

Esetlegesen bekövetkező káros helyzet, amely anyagi 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 rendeltetésszerűen földelt áramhálózatra szabad csatlakoztatni. (Háromfázisú négyhuzalos rendszer földelt nullavezetővel vagy egyfázisú háromhuzalos rendszer földelt nullavezetővel.)
- ▶ A csatlakozóját és a hosszabbítókábel legyen felszerelve működőképes védővezetővel.

Elektromos biztonság

- ▶ A készüléket tilos vizes vagy nedves környezetben üzemeltetni. Ne tegye ki a készüléket esőnek.
- Ha víz kerül az elektromos készülékbe, megnő az áramütés veszélye.

Ön- és személyvédelem

- ▶ A 18. életévüket be nem töltött személyek nem dolgozhatnak a készülékkel. Ez alól kivételt képeznek a 16. életévüket betöltött, felügyelet alatt dolgozó fiatalok, akik gyakorlati képzésüket teljesítik.
- ▶ Munkáját figyelmesen és ésszerűen végezze.

- ▶ Ne használja a készüléket, ha fáradt, illetve ha kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.
- Egy pillanatnyi figyelmetlenség súlyos sérüléseket okozhat.
- ▶ Mindig viseljen megfelelő védőruházatot, megfelelő bőr kesztyűt és bőr kötényt. Viseljen strapabíró lábbelit és hegesztőpajzsot.
- Személyi védőfelszerelés használata csökkenti a sérülések kockázatát.
- ▶ Soha ne hegesszen hegesztőpajzs nélkül. Figyelmeztesse a közelben tartózkodókat, hogy ne nézzenek a fényívbe.
- ▶ Használjon megfelelő elszívó berendezést gázokhoz és a vágáskor keletkező gőzökhöz. Használjon légzőkészüléket, ha fennáll a hegesztő vagy vágáskor keletkező fémgőzők belélegzésének veszélye.
- ▶ Ha munka közben megsérült vagy elvágja a hálózati kábelt, azonnal húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
- ▶ Soha ne használja a készüléket sérült kábellel.

Általános biztonsági tudnivalók

- ▶ Üzembe helyezés előtt és szállítás után feltétlenül szemrevételezze a készüléket sérülések tekintetében. Üzembe helyezés előtt képzett szervizszeméllyel javítsa meg az esetleges sérüléseket.
- ▶ Helyezzen el egy tűzoltókészüléket elérhető közelségben.
- ▶ A hegesztési munka befejeztével végezzen tűzvédelmi ellenőrzést (lásd a baleset-megelőzési előírást).
- ▶ Soha ne próbálja meg szétszerelni a nyomáscsökkentőt. A sérült nyomáscsökkentőt ki kell cserélni.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a munkadarab vezetéke pontosan és közvetlenül érintkezzen a hegesztési hely közvetlen közelében.
- ▶ A hegesztési áramot ne vezesse keresztül láncokon, golyóscsapágyakon, acélkötteleken, védővezetőkön stb., mivel ezek átolvhatnak.
- ▶ Magasban, illetve meredek munkafelületen történő munkavégzéshez biztosítsa saját magát és a készüléket is.
- ▶ Soha ne olvasson fel hegesztőkészülékkel befagyott csöveket vagy vezetékeket.
- ▶ Zárt tartályokban, szűk térben és fokozott elektromos veszély esetén csak [S] jelzéssel ellátott készülékeket szabad használni.



Biztonsági tudnivalók

- ▶ Munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palackszelepet.
- ▶ A biztosítólánc segítségével biztosítsa a gázpalackot, nehogy feldőljön.
- ▶ Szállításához vegye le a gázpalackot.
- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozódugót, mielőtt áthelyezi a készüléket, vagy valamilyen munkát végez rajta.
- ▶ A készülék megjelölése céljából ne fúrjon bele a házba vagy és ne helyezzen bele szegecsot. Használjon felragasztható táblákat.
- ▶ **Kizárólag eredeti Würth tartozékokat és pótalkatrészeket használjon.**

Rendeltetészerű használat

A készülék acél, alumínium és ötvözetek kisipari és ipari körülmények közötti hegesztésére szolgál.

- A készülék a következő anyagok egyenárammal végzett TIG-hegesztésére szolgál:
 - ötvözetlen, gyengén vagy erősen ötvözött acélok,
 - vörösréz és ötvözetei,
 - nikkell és ötvözetei
 - speciális fémek, például titán, cirkónium és tantál.
- A készülék a következő anyagok váltakozó áramú TIG-hegesztésére szolgál:
 - alumínium és ötvözetei,
 - magnézium és ötvözetei,
 továbbá elektródás hegesztésre is használható.

A nem rendeltetészerű használatból eredő károkért a felhasználót terheli a felelősség.

Szállítás

Figyelem !

A hordszija és a fogantyú kizárólag személy általi szállításra használható.

A készüléket tilos mechanikus emelőeszközzel, (pl. daruval stb.) megemelni.

Információk a zajról/vibrációról

A készülék zajszintje alacsonyabb, mint 70 dB(A), EN 60974-1 szerinti normal 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 !

Szakszertlenül elvégzett baleset-megelőzési vizsgálat esetén a berendezés tönkremehet. A hegesztő-berendezéseken végzett baleset-megelőzési vizsgálatokról további információkat a felhatalmazott Würth szervizekben kaphat.

A készülék alkotóelemei (I. ábra)

- 1 kezelőmező
- 2 hegesztőpisztoly / elektródatartó / munkadarab-vezeték csatlakozóaljzata
- 3 hegesztőpisztoly csatlakozóaljzata
- 4 hegesztőpisztoly gázcsatlakozója
- 5 munkadarab-vezeték / elektródatartó csatlakozóaljzat
- 6 főkapcsoló
- 7 hálózati kábel csatlakozója
- 8 védőgáz csatlakozója
- 9 WUK 6 vízűtő készülék csatlakozója
- 10 távszabályozó csatlakozóaljzata

Műszaki adatok

Cikksz.	5952 000 181
Sorozatszám	951511675031020011
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) xxxxxxxxxxx31 xxxxxx sorozatszám esetében a gyártási év 2021 (31 - 10 = 21))

Védettség	IP23 S
Szigetelési osztály	F
Hűtés típusa	F
Megnevezés	CE, S
Méretek (ho x szé x ma) mm-ben	493 x 191 x 390
Súly	17,7 kg

Hálózati paraméterek

Hálózati feszültség	230 V AC
Hálózati frekvencia	50 - 60 Hz
Pozitív hálózati tűrés	15%
Negatív hálózati tűrés	15%
Hálózati csatlakozóvezeték	3 x 2,5 mm ²
Hálózati csatlakozódugó	védőérintkezős csatlakozóaljzat

Áramfelvétel $I_{1 \text{ üresjárát}}$	0,26 A
Lomha hálózati biztosíték (TIG / Elektródás)	16 A
Teljesítménytényező $I_{2 \text{ max}}$ mellett	0,61 λ
Hatásos teljesítménytényező $I_{2 \text{ max}}$	0,97 $\cos \phi$
Max. engedélyezett hálózati impedancia Z_{max} IEC 61000-3-11/-12 szerint	23 m Ω
Ajánlott generátorteljesítmény	> 6,0 kVA
Névleges bemeneti feszültség U_1	230 V
Max. névleges bemeneti áram $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Max. effektív bemeneti áram $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Üresjáratú feszültség U_0	84 - 99 V

Hegesztőelektróda

Hegesztési tartomány min. - max.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Üresjáratú feszültség (EN 60974-1 szerinti csúcsérték)	<113 V/DC
Árambeállítás	fokozatmentes
Jelleggörbe	eső
Áramfelvétel $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Legnagyobb hatásos hálózati áram $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Hegeszthető elektródák	1,5 - 4,0 mm

Üresjáratú teljesítmény	7,5 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	80 %		
*Bekapcsolás időtartama X	35%	60%	100%
Hegesztési áram I_2	150 A	110 A	90 A
Munkafeszültség U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Hegesztési áram I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Felvett teljesítmény S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-hegesztés

Hegesztési tartomány y min. - max.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Üresjáratú feszültség (EN 60974-1 szerinti csúcsérték)	< 113 V/DC		
Árambeállítás	fokozatmentes		
Jelleggörbe	eső		
Áramfelvétel $I_{1 \max}$ ²⁾	23,1 A		
Legnagyobb hatásos hálózati áram $I_{1 \text{eff}}$ ²⁾	15,0 A		
Felvett teljesítmény $S_{1 \max}$ ²⁾	5,3 kVA		
Üresjáratú teljesítmény	7,5 W		
Hegesztési áramforrás hatásfoka a maximális felvett teljesítménynél	74 %		
*Bekapcsolás időtartama X ²⁾	35%	60%	100%
Hegesztési áram I_2	180 A	150 A	130 A
Munkafeszültség U_2	17,2 V	16 V	15,2
Hegesztési áram I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Felvett teljesítmény S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ EN 60974-1 szerinti normál terhelés mellett a maximális munkaponton mérve

²⁾ 40 °C mellett

* 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.

Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

A termék megfelel a jelenleg érvényben lévő EMC szabványoknak.

Vegye figyelembe a következőket:

- ▶ A hegesztőkészülékek nagy áramfelvételük miatt zavart okozhatnak a nyilvános áramhálózatban. Ezért a hálózati csatlakoztatásra a maximálisan engedélyezett hálózati impedanciára vonatkozó követelmények érvényesek. Az áramhálózati csatlakozás (hálózati csatlakozás) maximálisan engedélyezett hálózati impedanciáját (Z_{max}) a műszaki adatok tartalmazzák. Szükség esetén egyeztessen a hálózat üzemeltetőjével.
- ▶ A készülék rendeltetése szerint kisipari és ipari felhasználási körülmények (CISPR 11 class A) között végzett hegesztésre használható. Más környezetben (pl. lakóterületeken) való felhasználás során zavart okozhat más elektromos készülékek működésében.
- ▶ Az üzembe helyezés során elektromágneses problémák állhatnak elő:
 - a hegesztő-, illetve vágóberendezés közelében található hálózati vezetékekben, vezérlővezetékekben, jel- és telekommunikációs vezetékekben
 - televízió- és rádióadóknak és -vevőkben
 - számítógépekben és egyéb vezérlőberendezésekben
 - kisipari berendezések (pl. riasztóberendezések) védőberendezéseiben
 - szívritmus-szabályozókban és hallókészülékekben
 - kalibráló- vagy mérőberendezésekben
 - túl alacsony zavartűrési készülékekben

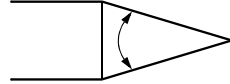
A közelben lévő berendezések működésében okozott zavar esetén további árnyékolásra lehet szükség.

- ▶ Előfordulhat, hogy a telekhatáron kívüli környezetet is figyelembe kell venni. Ez az épület építési módjától és egyéb ott végzett tevékenységektől függ.
 - ▶ A készüléket a gyártó adatainak és utasításainak megfelelően üzemeltesse. A gép üzemeltetője felelős a gép telepítéséért és üzemeltetéséért.
- Amennyiben elektromágneses zavarok keletkeznek, az üzemeltető felelős azok elhárításáért (esetlegesen a gyártó műszaki segítségével).

Előkészítő munkák

Az elektródacsúcs alakja

Hegesztési áram [A]	Elektródaszög
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



A volfrám elektródákat mindig hosszirányban kell köszörülni, mivel a keresztirányú köszörülési hornyoktól szabálytalan lesz az ívfény. Egyenárammal végzett hegesztésnél az elektróda csúcsa olyan hegyes legyen, mint egy ceruzáé, és olyan is maradjon. A csúcs hegye által bezárt szöge a hegesztési áramerősségtől függ. Váltakozó árammal végzett hegesztésnél elég csupán kicsit megköszörülni az elektróda végét. Egy idő után az elektróda csúcsa lekerekedik, illetve labda alakú lesz.

Figyelem !

Ha az elektródacsúcs hozzáér a varratfürdőhöz vagy a hegesztőrudőhöz, és elszennyeződik, akkor az érintett részt teljesen le kell köszörülni, majd az elektródát újra hegyesre kell köszörülni. A köszörülést hosszirányban kell végezni.

Elektródás hegesztési eljárás

Az elektródás hegesztőkábel csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa az elektródás hegesztőkábelt a negatív [2] vagy a pozitív [5] csatlakozóaljzathoz, majd jobbra forgatással biztosítsa a kábelt.

Ennek során feltétlenül tartsa be az elektródagyártó előírásait!

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét a szabadon maradt negatív [2] vagy a pozitív [5] csatlakozóaljzatához, majd jobbra forgatással biztosítsa a kábelt.

A testcsipesz rögzítése (II. ábra)

- ▶ A testcsipeszt a hegesztési hely közvetlen közelében rögzítse, hogy a hegesztőáram ne a gép alkatrészein, csapágyakon vagy elektromos kapcsolásokon térjen vissza.
- ▶ A testcsipeszt szilárdan rögzítse a hegesztőasztalhoz vagy a munkadarabhoz.

Figyelem!

Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre vagy a gázpalackra, ellenkező esetben a hegesztőáram áthalad a védővezető csatlakozásain, és tönkreteszi őket (lásd a IV. ábrát).

Az áramellátás csatlakoztatása

⚠ VESZÉLY!



Elektromos áram miatti veszély.

- A feszültség alatt álló alkatrészekon végzett munka áramütés miatti életveszély áll fenn.
- A hálózati feszültségnek és tűrésnek, valamint a biztosítéknak meg kell felelnie a műszaki adatoknak.

A készülék mind hálózatról, mind áramgenerátorról üzemeltethető.

- ▶ Csatlakoztassa a hálózati csatlakozódugót az erre szolgáló csatlakozóaljzatba.

TIG-hegesztési eljárás

A hegesztőpisztoly csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az aljzatához [2], majd jobbra forgatással biztosítsa azt.
- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gázvezetékét a gázcsatlakozóhoz [4].
- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly vezérlővezetéke csatlakozódugóját a hegesztőpisztoly gombjának csatlakozóaljzatához [3].

Figyelem!

A hegesztőpisztoly gombjának csatlakozóaljzatához [3] kizárólag a hegesztőpisztoly vezérlővezetéke csatlakoztatható.

Az elektróda behelyezése (IV. ábra) Hegesztőpisztoly

- ▶ Csavarozza le a befogófejet [14].
- ▶ Húzza ki az elektródát [13] a befogóhüvelyből [15].
- ▶ Köszörülje meg az elektródát [13].
- ▶ Tolja be az elektródát [13] a befogóhüvelybe [15].
- ▶ Helyezze be az elektródát [13] a hegesztőpisztolyba, majd húzza meg a befogófejet [14].



Megjegyzés

A befogóhüvely házát [12] és a gázfűvókát [11] szétszerelni tilos.

A hegesztőpisztolynak egy másik elektródaátmérőre való átszerelésekor tartsa be a következőket:

- ▶ A befogóhüvely [15], a befogóhüvely házának [12] és az elektróda [13] átmérőjének meg kell egyeznie.
- ▶ A gázfűvókát [11] az elektródaátmérőnek megfelelően kell beállítani.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét a munkadarab-vezeték csatlakozóaljzatához [5], majd jobbra forgatással biztosítsa a vezetékét.

A testcsipesz rögzítése

- ▶ Lásd az „Elektródás hegesztési eljárás” című részt.

Az áramellátás csatlakoztatása

- ▶ Lásd az „Elektródás hegesztési eljárás” című részt.

A védőgázpalack csatlakoztatása (V. ábra)

- ▶ Biztosítsa a védőgázpalackot [16] (pl. biztosítólánccal [22]).
- ▶ Nyissa ki a gázpalack szelepét [17] többször rövid időre az esetleges szennyeződésrészecskék kifúvatásához.
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáscsökkentőt [20] a védőgázpalackhoz [16].
- ▶ Csavarozza fel a védőgáztömlőt [21] a nyomáscsökkentőre [20], majd nyissa ki a védőgázpalackot [16].
- ▶ Indítsa el a „gáztesztet”, és állítsa be a gázmennyiséget a nyomáscsökkentő beállítócsavarjával [23].
- ▶ A gázmennyiség az átfolyásmérőn [19] olvasható le.

WIG 180 AC/DC kezelőpult (VI. ábra)

Hegesztési eljárás (A terület)

- 24** „Hegesztési eljárás” választógomb
 - 25** egyenáram LED (TIG-DC)
 - 26** váltakozó áram LED (TIG-AC)
 - 27** egyenáram LED (Elektródás-DC)
 - 28** váltakozó áram LED (Elektródás-AC)
- Mindig a mindenkori kiválasztott hegesztési eljárás-hoz tartozó LED világít.

Hegesztési paraméterek (C terület)

- 29** gáz előáramlási idő LED
 - 30** áramemelkedés LED
 - 31** primer áram I1 LED
 - 32** pulzálási frekvencia LED
 - 33** hétszegmenses kijelző (A hegesztési paraméterek kijelzése. Bekapcsolt távszabályozó esetén világít a jobb oldali tizedespont.)
 - 34** szekunder áram I2 LED
 - 35** forgatógomb
 - 36** áramesés LED
 - 37** gáz utánáramlási idő LED
 - 42** „Hegesztési paraméterek” választógomb
- Mindig a mindenkori kiválasztott paraméterhez tartozó LED világít. A paraméter mindenkori értékét a forgatógombbal **[35]** állíthatja be.

Üzem mód (B terület)

- 38** kétütemű LED
 - 39** négyütemű LED
 - 40** pulzálás LED
 - 41** „Üzem módok” választógomb
- Mindig a mindenkori kiválasztott üzemmódhoz tartozó LED világít.

Üzembe helyezés

Elektródás hegesztési eljárás

- ▶ Válassza ki a **[24]** gombbal az „Elektródás” hegesztési eljárást (világít az Elektródás-DC LED **[27]** vagy az Elektródás-AC LED **[28]**).
- ▶ Az I1 primer áram paraméter aktív (világít a Primer áram I1 LED **[31]**).
- ▶ Állítsa be a kívánt áramerősséget a forgatógombbal **[35]**.
- ✓ Ezzel a hegesztőkészülék készen áll a használatra.

Feltétlenül tartsa be az elektródagyártó előírásait!

Elektródaátmérő [mm]	Ajánlott áramerősség [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	LED
Primer áram I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG-hegesztési eljárás

- ▶ Válassza ki a **[24]** gombbal a „TIG” hegesztési eljárást (világít a TIG-DC LED **[25]** vagy a TIG-AC LED **[26]**).
- ▶ Válassza ki a **[41]** gombbal a kívánt üzemmódot (világít a kétütemű LED **[38]**, a négyütemű LED **[39]** vagy a pulzálás LED **[40]**).
- ▶ Nyomja meg jobbra lefelé a Főparaméterek gombot **[42]**, amíg meg nem jelenik a kívánt paraméter (világít a kapcsolódó LED **[29]** - **[37]**).
- ▶ Állítsa be a kívánt értéket a forgatógombbal **[35]**.
- ✓ Ezzel a hegesztőkészülék készen áll a használatra.

Elektródaátmérő [mm]	Ajánlott áramerősség DC [A]	Ajánlott áramerősség AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	LED
Gáz előáramlási idő	0,1 - 10 másodperc	0,1	[29]
Áramemelkedés	0 - 99%	5	[30]
Primer áram I1	3 - 180 A	100	[31]
Szekunder áram I2	a primer áram 1 - 200%-a	50	[34]
Pulzálási frekvencia (csak a Pulzálás üzemmód esetében)	0,2 - 2000 Hz (a kijelzőn 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Áramesés	0 - 99%	20	[36]
Gáz utánáramlási idő korrekció	20 - 500%	100	[37]

Kiegészítő paraméterek

A gyárilag beállított értékeket automatikus paraméterbeállítással optimalizáltuk.

Ezeket a gyári beállításokat a legtöbb hegesztési feladathoz változtatás nélkül használhatja.

A finombeállítás további lehetőségeit a következő táblázatok tartalmazzák.

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	Kód
Hotstart IS ¹⁾	a primer áram 5 - 200%-a	125	<i>15t</i>
Hotstart ideje tS ¹⁾	0 - 20 másodperc	1,0	<i>t5t</i>
Fényív-Dinamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Csökkenő hegesztési feszültség esetén a készülék automatikusan megemeli a hegesztési áramot. A fényív-dinamika a primer áram és az automatikus emelés közötti arányt határozza meg.

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	Kód
Indítási áram ²⁾	a primer áram 5 - 200%-a	50	<i>15t</i>
Indítási áram ideje ²⁾	0 - 20 másodperc	0,1	<i>t5t</i>
Pulzálási kitöltési tényező ²⁾ (csak Pulzálás üzemmód esetében)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Az I1 primer áram és az I2 szekunder áram közötti arányt adja meg százalékban. Ha a beállított érték 30, akkor az I1 és az I2 aránya 30% : 70%.

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	Kód
Végáram ¹⁾	a primer áram 5 - 200%-a	25	<i>IE_n</i>
Végáram ideje tS ¹⁾	0 - 20 másodperc	0,2	<i>tE_n</i>
AC-egyensúly ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-egyensúly ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Pozitív pólusáram korrekciója ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

AC-TIG-hegesztés esetén az optimális varratképződés érdekében plusz pólusárammal kell begyújtani a fényívet. Ez a plusz pólusáram előre be van állítva a készüléken, és a megadott százalékos arányban növelhető, illetve csökkenthető.

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	Kód
Gyújtás csúcs-korrekció ²⁾	10 - 200%	100	<i>IFE</i>

Gyújtás után a készülék a fényív stabilizálása érdekében beállítja a gyújtás csúcsáramát. Ez a gyújtás csúcsáram előre be van állítva a készüléken, és a megadott százalékos arányban növelhető, illetve csökkenthető.

Paraméter	Tartomány	Gyári beáll.	Kód
HF BE/KI ²⁾	BE - KI	On	<i>HF</i>
Verziószám	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Csak elektródás hegesztési eljárás esetén

²⁾ Csak TIG-hegesztési eljárás esetén

³⁾ Csak AC hegesztési eljárás esetén

A kiegészítő paramétereket külön kell beállítani:

- ▶ Nyomja meg egyszerre röviden a Hegesztési eljárás **[24]** és az Üzemmód **[41]** gombot. A hétszegmens kijelzőn **[32]** felváltva megjelenik a kiegészítő paraméter kódja és értéke.
- ▶ Nyomogassa addig a Főparaméterek gombot **[42]**, amíg meg nem jelenik a kívánt paraméter.
- ▶ Állítsa be a kívánt értéket a forgatógombbal **[35]**.
- ▶ Az üzemmódból való kilépéshez nyomja meg röviden a Hegesztési eljárás **[24]** vagy az Üzemmód **[41]** gombot.
- ✓ A készülék átveszi a módosított értékeket.



Megjegyzés

A hatékonyabb beállítás érdekében valamennyi hegesztési paraméter a hegesztési folyamat közben is módosítható.

Speciális funkciók

Gázteszt, kezelőmezőteszt

- ▶ Nyomja meg egyszerre az Üzem mód [41] és a Főparaméterek gombot [42]; elindul a kb. 30 másodpercig tartó gázteszt.
- ✓ Ezzel egyidejűleg minden LED és a hétszegmenses kijelző röviden felgyullad.
- ▶ A gáztesztet a két gomb egyidejű megnyomásával fejezheti be.

Master Reset

Ezzel a funkcióval a gyári beállításra állíthat vissza valamennyi hegesztési és kiegészítő paramétert.

- ▶ Nyomja meg és tartsa lenyomva a Hegesztési eljárás gombot [24].
- ▶ Ezenkívül nyomja meg röviden a Főparaméterek gombot [42].
- ✓ Minden LED és a hétszegmenses kijelző röviden felgyullad.

A hegesztőpisztoly gombjainak funkciói (VIII. ábra)

- 44** A hegesztőpisztoly Start/Stop gombja a hegesztés megkezdésére és befejezésére szolgál.
- 46** A hegesztőpisztoly szekunder áram gombja az I2 szekunder áram bekapcsolására használható.
- 45** A hegesztőpisztoly FEL gombja a hegesztési áram növelésére szolgál. A hétszegmenses kijelző [38] automatikusan az I1 primer áram paraméter kijelzésére vált.
- 43** A hegesztőpisztoly LE gombja a hegesztési áram csökkentésére szolgál. A hétszegmenses kijelző [38] automatikusan az I1 primer áram paraméter kijelzésére vált.

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.

Üzenetek



A tájékoztató üzenet megjelenését követően a készülék még korlátozottan működésképes marad; a hibát a lehető leghamarabb hárítsa el.

Kód	Megjegyzés	Ok	Lehetséges elhárítás
H01	Feszültséghiány	A hálózati feszültség túl alacsony	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
H03	Ventilátor	A ventilátor meghibásodott	Értesítse a szervizt
H05	EEPROM Helytelen ellenőrző összeg	Kommunikációs hiba az EEPROM-mal	Kapcsolja ki, majd ismét be a gépet, illetve végezzen master resetet
H06	EEPROM Írási/olvasási hiba	Kommunikációs hiba az EEPROM-mal	Kapcsolja ki, majd ismét be a gépet, illetve végezzen master resetet



Ha a hiba többször előfordul, akkor ellenőrizze a készüléket vagy javíttassa meg a szervizzel.

Kód	Megjegyzés	Ok	Lehetséges elhárítás
E01	Túlhőmérséklet	Megengedett bekapcsolási időtartam túllépve A porszűrő elszennyeződött	Kapcsolja ki a készüléket, és hagyja néhány percre hűlni Cserélje ki a porszűrőt
E02	Túlfeszültség	A hálózati feszültség túl magas	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E03	Áram/feszültségérzékelés	Az áram-/feszültségérzékelés hibája	Bekapcsoláskor a hegesztőpisztoly és az elektródatartó nem lehet elektromos kapcsolatban a munkadarab-vezetékkel (rövidzárlat)
E04	Hőmérséklet-érzékelő	A hőmérséklet-érzékelő meghibásodott	Értesítse a szervizt
E05	Hegesztőpisztoly-felügyelet	Helytelen hegesztőpisztoly van csatlakoztatva (vízhűtéses hegesztőpisztoly)	Használjon gázhűtésű hegesztőpisztolyt (ezt onnan ismerheti fel, hogy a hegesztőpisztoly csatlakozódugójának 4. és 5. érintkezője át van hidalva)
E06	Szekunder túlfeszültség	A kimeneti feszültség túl magas	Értesítse a szervizt
E07	15/24V feszültségellátás	A belső feszültségellátás meghibásodott	Értesítse a szervizt
E08	Tápegység	A tápegység vezérlője meghibásodott	Értesítse a szervizt
E09	Primer áramlekapcsolás	Az áramemelkedés értéke túl magas	Értesítse a szervizt
E10	Hegesztőpisztoly/távszabályozó	A távszabályozó, a hegesztőpisztoly vagy a csatlakozók meghibásodtak	Ellenőrizze, illetve cserélje ki a hegesztőpisztolyt vagy a távszabályozót
E11	Feszültséghiány	A hálózati feszültség túl alacsony	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E12	Gyűjtőkészülék	A gyűjtőkészülék meghibásodott	Értesítse a szervizt
E13	Készülékfelismerés	A részegység-felismerés meghibásodott	Értesítse a szervizt
E14	kezelőpult	A kezelőpult részegység meghibásodott	Értesítse a szervizt

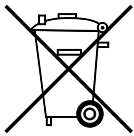
Garancia

Erre a Würth készülékre a vásárlás dátumától számítva a törvényben előírt, illetve az adott országban hatályos rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk (számlával vagy szállítólevéllel történő igazolás alapján). A keletkezett károkat pótszállítás vagy javítás útján szüntetjük meg. A garancia nem terjed ki azokra a károkra, amelyek szakszerűtlen kezelésre vezethetők vissza. Reklamációt csak akkor áll módunkban elfogadni, ha a készüléket szétszedetlen állapotban eljuttatják valamelyik Würth kirendeltséghez, illetve leadják a Würth külső 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 hulladékairól 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

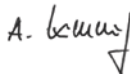
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

a következő irányelvek rendelkezéseinek megfelelően:

EU-irányelv

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Před prvním použitím přístroje si 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 přídavná zařízení. Takové změny mohou vést k poškození osob nebo chybnému fungování.

- ▶ Opravy přístroje smí provádět pouze osoby, které k tomu mají oprávnění a jsou k tomu vyškoleny. Vždy musí být použity pouze originální náhradní díly od společnosti Würth. Tak je zaručeno, že zůstane zachována bezpečnost přístroje.

Značky a symboly

Značky a symboly v této příručce vám mají pomoci k tomu, abyste příručku a stroj mohli rychle používat.



Upozornění

Informuje o neefektivnějším a nejpraktičtějším způsobu využívání přístroje.

▶ Pracovní postupy

Definovaný sled pracovních kroků vám usnadní správné a bezpečné používání.

✓ Výsledky konání

Zde najdete popsaný 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.

Upozornění!

Může dojít ke vzniku nepříznivé situace a ke vzniku škod na majetku.



Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny

NEBEZPEČÍ!



- Druh a zdroj nebezpečí
- Důsledky při nedodržení
- Opatření proti vzniku nebezpečí

Bezpečnost v pracovním prostoru

- ▶ Přístroj nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Elektrické nářadí je zdrojem jiskření, které mohou zapálit prach nebo 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 mokřem nebo vlhkém prostředí. Nevystavujte přístroj dešti.
- Pokud by došlo k proniknutí vody do elektrického přístroje, zvyšuje se nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Vlastní ochrana a ochrana ostatních osob

- ▶ Osoby mladší 18 let nesmí s přístrojem pracovat. Výjimkou jsou mladiství starší 16 let, kteří se pod dozorem zaučují.
- ▶ Buďte při práci opatrní a přistupujte k práci s rozumem.

- ▶ Přístroj nepoužívejte, pokud jste unavení nebo jste pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
- Malý moment nepozornosti může vést k těžkým poraněním.
- ▶ Používejte vždy vhodný ochranný oděv, vhodné kožené rukavice a koženou zástěru. Noste pevnou obuv a svařečský štít.
- Používání osobních ochranných pomůcek snižuje riziko poranění.
- ▶ Nikdy nesvařujte bez svařečského 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, kuličková 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 zajistěte pojistným řetězem proti převrácení.
- ▶ K přepravě plynovou láhev sejměte.
- ▶ Před změnou stanoviště přístroje nebo zahájením údržby přístroje vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ K označení přístroje nevrtejte do jeho 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 určený ke svařování oceli, hliníku a slitin v řemeslných i v průmyslových podmínkách použití.

- Přístroj slouží k WIG svařování stejnosměrným proudem těchto materiálů:
 - nelegovaných, nízko- a vysokolegovaných ocelí,
 - mědi a jejích slitin,
 - niklu a jeho slitin,
 - zvláštních kovů jako titan, zirkonium a tantal.
 - K WIG svařování střídavým proudem těchto materiálů:
 - hliníku a jeho slitin,
 - hořčíku a jeho slitin,
- a k elektrodovému svařování.

Odpovědnost za škody způsobené v důsledku použití v rozporu se stanoveným určením nese uživatel.

Přeprava

Upozornění!

Popruh a rukojeť slouží výhradně k přepravě jednou osobou.

Přístroj nesmí být zvedán pomocí žádného mechanického zvedacího zařízení (jeřáb,...).

Informace o hluku / vibracích

Hladina hluku přístroje je menší než 70 dB(A), měřeno při normálním zatížení podle normy EN 60 974-1 v maximálním pracovním bodě.

Zkouška dle BGV

Provozovatel komerčně používaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně podle nasazení zařízení nechat provádět bezpečnostní přezkoušení zařízení podle normy ČSN EN 60974-4. Společnost Würth doporučuje interval těchto zkoušek 12 měsíců.

Po změně nebo opravě zařízení musí být provedeno jeho bezpečnostní přezkoušení.

Upozornění!

Neodborně provedené kontroly podle předpisů profesních sdružení (BGV) mohou vést ke zničení zařízení. Bližší informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů profesních sdružení obdržíte v autorizovaných servisních místech Würth.

Prvky přístroje (obr. 1)

- 1 Obslužný panel
- 2 Zdířka hořáku / držáku elektrody / vedení obrobku
- 3 Zdířka tlačítka hořáku
- 4 Plynová přípojka hořáku
- 5 Zdířka vedení obrobku / držáku elektrody
- 6 Hlavní vypínač
- 7 Přípojka síťového kabelu
- 8 Přípojka ochranného plynu
- 9 Přípojka vodního chladiče WUK 6
- 10 Zdířka dálkového ovládání

Technické údaje

Výr. č.	5952 000 181
Sériové číslo	951511675031020011
Rok výroby	2021
Rok výroby zařízení lze určit podle sériového čísla, které najdete na typovém štítku. 11. a 12. místo sériového čísla snížené o 10 znamená rok výroby. (Příklad: sériové číslo xxxxxxxxxxx31xxxxx znamená rok výroby 2021 (31-10 = 21))	
Stupeň krytí	IP 23 S
Třída izolace	F
Způsob chlazení	F
Označení	CE, S
Rozměry (DxŠxV) v mm	493 x 191 x 390
Hmotnost	17,7 kg
Napájecí parametry	
Napětí v síti	230 V AC
Síť ová frekvence	50-60 Hz
Pozitivní napájecí tolerance	15%
Negativní napájecí tolerance	15%
Přípojné síťové vedení	3 x 2,5 mm ²
Síťová zástrčka	Zásuvka s ochranným kontaktem
Příkon $I_{1 \text{ volnoběh}}$	0,26 A
Pomalá síťová pojistka (WIG / EL)	16 A
Účinník při $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Činný výkon $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos φ
Max. přípustná impedance sítě Z_{max} podle IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Doporučený výkon generátoru	> 6,0 kVA
Jmenovité vstupní napětí U_1	230 V
Max. jmenovitý vstupní proud $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Max. efektivní vstupní proud $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napětí naprázdno U_0	84 - 99 V
Svařovací elektroda	
Rozsah svařování min - max	10 -150 A 20,4 - 26,0 V
Napětí naprázdno (Špičková hodnota podle EN 60974-1)	<113 V/DC
Nastavení proudu	plynulé
Charakter charakteristiky	klesající
Příkon $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Největší efektivní síťový proud $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Svařitelné elektrody	1,5 - 4,0 mm

Výkon naprázdno	7,5 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	80 %		
*Doba zapnutí X	35%	60%	100%
Svařovací proud I_2	150 A	110 A	90 A
Pracovní napětí U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Svařovací proud $I_1^{2)}$	27 A	19,1 A	15,2 A
Příkon $S_1^{2)}$	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Svařování TIG

Rozsah svařování min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Napětí naprázdno (špičková hodnota podle EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Nastavení proudu	plynulé		
Charakter charakteristiky	klesající		
Příkon $I_{1\max}^{2)}$	23,1 A		
Největší efektivní síťový proud $I_{1\text{eff}}^{2)}$	15,0 A		
Příkon $S_{1\max}^{2)}$	5,3 kVA		
Výkon naprázdno	7,5 W		
Stupeň účinnosti zdroje svařovacího proudu při maximálním příkonu	74 %		
*Doba zapnutí X ²⁾	35%	60%	100%
Svařovací proud I_2	180 A	150 A	130 A
Pracovní napětí U_2	17,2 V	16 V	15,2
Svařovací proud $I_1^{2)}$	23,1 A	18,1 A	15 A
Příkon $S_1^{2)}$	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ měřeno při normálním zatížení podle normy EN 60974-1 v maximálním pracovním bodě

²⁾ při 40 °C

* 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.

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 vysíláče 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.

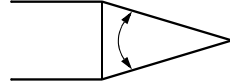
- ▶ Prostředí, které je třeba zvažovat, se může rozkládat až za hranice pozemku. Závísí to na konstrukci domu a dalších činnostech, které v něm probíhají.
- ▶ Přístroj provozujte podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je odpovědný za instalaci a provoz přístroje.

Vyskytnou-li se elektromagnetické poruchy, odpovídá za jejich odstranění provozovatel (případně s technickou pomocí výrobce).

Přípravné práce

Tvar hrotu elektrody

Svařovací proud [A]	Úhel elektrody
20	30 °
20 - 100	60 - 90 °
100 - 200	90 - 120 °
> 200	120 °



Wolframové elektrody musí být zásadně broušeny v podélném směru, protože příčné běžící rýhy od broušení způsobují neklidný elektrický oblouk. Naostření elektrod při stejnosměrném svařování musí být špičaté jako tužka a také zůstat. V tomto případě závisí vrcholový úhel na intenzitě svařovacího proudu. Při svařování střídavým proudem stačí elektrody lehce nabrousit. Po nějaké době se vytvářejí kulatý až mírně konvexní tvar.

Upozornění!

Pokud se hrot elektrody kontaminuje dotykem se svarovou lázní nebo svařovacím drátem, musí být tato část zcela zbrušena a elektroda znovu zbrušena do špičky. Brousit se přitom musí v podélném směru.

Svařování elektrodou

Připojení svařovacího kabelu elektrody

- ▶ Svařovací kabel elektrody zapojte do záporné [2] nebo kladné [5] zdičky a zajistěte jej otáčením doprava.

Údaje výrobce elektrody musí být bezpodmínečně dodrženy!

Připojení vedení obrobku

- ▶ Vedení obrobku zapojte do volné záporné [2] nebo kladné [5] zdičky a zajistěte jej otáčením doprava.

Upevnění ukostřovací svorky (obr. II)

- ▶ Ukostřovací svorku upevněte v bezprostřední blízkosti místa svařování, aby si svařovací proud nemohl sám nalézt cestu zpět přes strojní části, kuličkové ložisko nebo elektrické obvody.
- ▶ Ukostřovací svorku pevně připojte ke svařovacímu stolu nebo k obrobku.

Upozornění!

Ukostřovací svorku nezapojíte na svařovací zařízení ani na plynovou bombu, protože jinak je svařovací proud veden přes spoje ochranného vodiče a zničí je (viz obr. IV).

Připojení napájení

⚠ NEBEZPEČÍ!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Při pracích na částech, které jsou pod napětím, hrozí nebezpečí ohrožení života úderem elektrického proudu.
- Síťové napětí a tolerance, stejně jako zajištění musí odpovídat technickým datům.

Přístroj je vhodný pro provoz z elektrické rozvodné sítě i z elektrického generátoru.

- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do pro ni připravené zásuvky.

Svařování WIG

Připojení hořáku

- ▶ Hořák připojte na zdičku [2] a zajistěte jej otáčením doprava.
- ▶ Plynové vedení hořáku spojte s plynovou přípojkou [4].
- ▶ Přípojný konektor řídicího vedení hořáku zasuňte do zdičky tlačítek hořáku [3].

Upozornění!

Na zdičku tlačítek hořáku [3] smí být připojeno pouze řídicí vedení hořáku.

Vsazení elektrody (obr. IV)

Hořák

- ▶ Spannkappe [14] abschrauben.
- ▶ Vytáhněte elektrodu [13] z upínacího pouzdra [15].
- ▶ Elektroda [13] anschleifen.
- ▶ Zasuňte elektrodu [13] do upínacího pouzdra [15].
- ▶ Elektrodu [13] vsadte do hořáku a pevně utáhněte upínací víčko [14].



Upozornění

Neodmontujte kryt upínacího pouzdra [12] ani plynovou trysku [11].

Při přestrojení hořáku na jiný průměr elektrody je třeba dbát na následující:

- ▶ Upínací pouzdro [15], kryt upínacího pouzdra [12] a elektroda [13] musejí mít stejný průměr.
- ▶ Plynová tryska [11] musí být přizpůsobena na průměr elektrody.

Připojení vedení obrobku

- ▶ Vedení obrobku připojte na zdičku vedení obrobku [5] 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 [16] zajistěte (např. pojistným řetězem [22]).
- ▶ Několikrát krátce otevřete ventil plynové láhve [17], aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- ▶ Na láhev s ochranným plynem [16] připojte redukční ventil [20].
- ▶ Hadici ochranného plynu [21] našroubujte na redukční ventil [20] a otevřete láhev s ochranným plynem [16].
- ▶ Spusťte „Test plynu“ a na nastavovacím šroubu [23] redukčního ventilu nastavte množství plynu.
- ▶ Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku [19].

Obslužný panel WIG 180 AC/DC (obr. VI)

Způsob svařování (Oblast A)

- 24** Výběrové tlačítko „Způsob svařování“.
 - 25** LED stejnosměrného proudu (WIG-DC)
 - 26** LED střídavého proudu (WIG-AC)
 - 27** LED stejnosměrného proudu (elektroda-DC)
 - 28** LED střídavého proudu (elektroda-AC)
- Odpovídající kontrolka svítí u aktuálně vybraného způsobu svařování.

Parametry svařování (Oblast C)

- 29** LED čas předfuku plynu
 - 30** LED nárůst proudu
 - 31** LED hlavní proud I1
 - 32** LED frekvence impulzů
 - 33** Sedmisegmentový displej (zobrazení parametrů svařování. Pravá desetinná čárka svítí při aktivovaném dálkovém ovládnání.)
 - 34** LED sekundární proud I2
 - 35** otočný knoflík
 - 36** LED pokles proudu
 - 37** LED čas dofuku plynu
 - 42** výběrové tlačítko „Parametry svařování“.
- Odpovídající kontrolka svítí u aktuálně vybraného parametru. Příslušnou hodnotu parametru lze nastavit pomocí otočného knoflíku **[35]**.

Režim provozu (Oblast B)

- 38** LED 2-Takt
 - 39** LED 4-Takt
 - 40** LED impulzy
 - 41** výběrové tlačítko „Režimy provozu“.
- Odpovídající kontrolka svítí u aktuálně vybraného režimu provozu.

Uvedení do provozu

Svařování elektrodou

- ▶ Tlačítkem **[24]** vyberete způsob svařování „Elektroda“ (svítí kontrolka Elektroda DC **[27]** nebo Elektroda AC **[28]**).
 - ▶ Parametr Hlavní proud I1 je aktivní (svítí kontrolka Hlavní proud I1 **[31]**).
 - ▶ Příslušnou hodnotu požadované intenzity proudu nastavte pomocí otočného knoflíku **[35]**.
- ✓ Svařovací přístroj je připraven k provozu.

Údaje výrobce elektrody musí být bezpodmínečně dodrženy!

Průměr elektrody [mm]	Doporučená intenzita AC proudu [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	LED
Hlavní proud I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Svařování WIG

- ▶ Tlačítkem **[24]** vyberete způsob svařování „WIG“ (svítí kontrolka WIG DC **[25]** nebo WIG AC **[26]**).
 - ▶ Tlačítkem **[41]** vyberete požadovaný režim provozu (svítí kontrolka 2-Takt **[38]**, 4-Takt **[39]** nebo Impulzy **[40]**).
 - ▶ Tlačítko Hlavní parametr **[42]** tiskněte doprava dolů, než se rozsvítí požadovaný parametr (svítí odpovídající LED **[29]** - **[37]**).
 - ▶ Požadovanou hodnotu nastavte pomocí otočného knoflíku **[35]**.
- ✓ Svařovací přístroj je připraven k provozu.

Průměr elektrody [mm]	Doporučená intenzita DC proudu [A]	Doporučená intenzita AC proudu [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	LED
Čas předfuku plynu	0,1 - 10 sekund	0,1	[29]
Nárůst proudu	0 - 99 %	5	[30]
Hlavní proud I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundární proud I2	1 - 200 % hlavního proudu	50	[34]
Frekvence impulzů (pouze v režimu provozu Impulzy)	0,2 - 2000 Hz (zobrazení 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Pokles proudu	0 - 99 %	20	[36]
Korekce času dofuku plynu	20 - 500 %	100	[37]

Vedlejší parametry

Hodnoty nastavené z výroby jsou optimalizovány pomocí automatiky parametrů.

Tato nastavení z továrny lze pro většinou svařovacích prací přebírat beze změn.

Další možnosti jemného nastavení jsou vysvětleny v následujících tabulkách.

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	Kód
Teplý start IS ¹⁾	5 - 200 % hlavního proudu	125	<i>15t</i>
Čas teplého startu tS ¹⁾	0 - 20 vteřin	1,0	<i>t5t</i>
Dynamika Dynamika ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Při klesajícím svařovacím napětí se automaticky zvýší svařovací proud. Dynamika elektrického oblouku určuje vztah mezi hlavním proudem a automatickým zvyšováním.

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	Kód
Startovací proud ²⁾	5 - 200 % hlavního proudu	50	<i>15t</i>
Startovací proud-doba ²⁾	0 - 20 vteřin	0,1	<i>t5t</i>
Klíčovací poměr impulzů ²⁾ (pouze v režimu provozu Impulzy)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Udává procentuální vztah mezi hodnotami Hlavní proud I1 a Sekundární proud I2. Při nastavené hodnotě 30 je vztah 30 % I1 vůči 70 % I2.

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	Kód
Koncový proud ¹⁾	5 - 200 % hlavního proudu	25	<i>IE_n</i>
Koncový proud-Doba tS ¹⁾	0 - 20 vteřin	0,2	<i>tE_n</i>
Rovnováha AC ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
Rovnováha AC ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Korektura proudu kladného pólu ³⁾	10 - 200 %	100	<i>1IP</i>

K optimálnímu vytvoření kaloty se při AC WIG svařování zapaluje proudem kladného pólu. Tento proud kladného pólu je v přístroji přednastavený a může být zvýšen nebo snížen o uvedený procentní podíl.

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	Kód
Korektura zapalovací špičky ²⁾	10 - 200 %	100	<i>1PE</i>

Po zapálení se ke stabilizování elektrického oblouku nastaví špičkový zapalovací proud. Tento zapalovací špičkový proud je v přístroji přednastavený a může být zvýšen nebo snížen o uvedený procentní podíl.

Parametr	Rozsah	Tovární nastavení	Kód
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Informace o verzi	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Pouze při způsobu svařování Elektroda

²⁾ Pouze při způsobu svařování WIG

³⁾ Pouze při způsobu svařování AC

Vedlejší parametry se nastavují odděleně:

- ▶ Současně krátce stiskněte tlačítka Způsob svařování [24] a Režim provozu [41]. Na sedmisegmentovém displeji [32] se začne střídavě rozsvětlovat kód vedlejšího parametru a jeho hodnota.
- ▶ Tlačítko Hlavní parametr [42] stiskněte tolikrát, než se rozsvítí požadovaný parametr.
- ▶ Požadovanou hodnotu nastavte pomocí otočného knoflíku [35].
- ▶ Chcete-li tento mód ukončit, krátce stiskněte tlačítko Způsob svařování [24] nebo Režim provozu [41].

✓ Změněné hodnoty budou převzaty.



Upozornění

Všechny parametry svařování lze změnit k efektivnějšímu nastavení také během procesů svařování.

Speciální funkce

Test plynu, test obslužného panelu

- ▶ Současně stisknete tlačítka Režim provozu [41] a Hlavní parametr [42]; test plynu se spustí na zhruba 30 sekund.
- ✓ Současně se krátce rozsvítí všechny kontrolky a sedmisegmentový displej.
- ▶ Opětovným stisknutím obou tlačítek se test plynu ukončí.

Hlavní reset

Všechny svařovací a vedlejší parametry se vrátí zpět na svá tovární nastavení.

- ▶ Stisknete a přidržíte stisknuté tlačítko Způsob svařování [24].
- ▶ Navíc krátce stisknete tlačítko Hlavní parametr [42].
- ✓ Krátce se rozsvítí všechny kontrolky a sedmisegmentový displej.

Funkce tlačítek hořáku (obr. VIII)

- 44** Tlačítko hořáku Start/Stop ke spuštění a ukončení procesu svařování.
- 46** Tlačítko hořáku Sekundární proud k vyvolání sekundárního proudu I2.
- 45** Tlačítko hořáku Up (Nahoru) slouží ke zvýšení hodnoty svařovacího proudu. 7-segmentový displej [38] se automaticky přepne na parametr Hlavní proud I1.
- 43** Tlačítko hořáku Down (Dolů) slouží ke snížení hodnoty svařovacího proudu. 7-segmentový displej [38] se automaticky přepne na parametr Hlavní proud I1.

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 kabelu
 - 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 přístroj opraven v některé provozovně masterService společnosti Würth.

V případě dotazů nebo při objednávání náhradních dílů je nutné, abyste vždy uvedli výrobní číslo podle typového štítku na přístroji.

Aktuální seznam náhradních dílů pro tento přístroj naleznete na internetových stránkách „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ nebo si jej můžete vyžádat od nejbližší pobočky společnosti Würth.

Hlášení



Po vydání zprávy s upozorněním zůstává přístroj funkčně omezený, poruchu je třeba co nejdříve opravit.

Kód	Upozornění	Příčina	Možná náprava
H01	Podpětí	Příliš nízké napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
H03	Ventilátor	Vadný ventilátor	Kontaktujte servis
H05	EEProm chyba kontrolního součtu	Nesprávná komunikace s pamětí EEProm	Přístroj vypněte a opět zapněte nebo provedte hlavní reset
H06	EEProm Chyba zápisu/čtení	Nesprávná komunikace s pamětí EEProm	Přístroj vypněte a opět zapněte nebo provedte hlavní reset



Vyskytly-li se nadále tato chyba, je nutná kontrola nebo oprava v servisu.

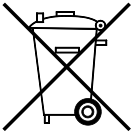
Kód	Upozornění	Příčina	Možná náprava
E01	Nadměrná teplota	Byla překročena přípustná doba zapnutí Zanesený prachový filtr	Přístroj nechejte několik minut vychladnout v zapnutém stavu Vyměňte prachový filtr
E02	Přepětí	Příliš vysoké napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E03	Detekce proudu/napětí	Chyba při detekci proudu/napětí	Hořák ani držák elektrody nesmějí mít při zapnutí žádný elektrický kontakt na vedení obrobku (zkrat)
E04	Snímač teploty	Snímač teploty je vadný	Kontaktujte servis
E05	Kontrola hořáku	Je připojen špatný hořák (hořák s chlazením vodou)	Použijte hořák chlazený plynem (rozpo- znání pomocí můstku mezi kontakty 4 a 5 na zástrčce hořáku)
E06	Přepětí na sekundární straně	Příliš vysoké výstupní napětí	Kontaktujte servis
E07	Napájecí napětí 15/24 V	Nesprávné vnitřní napájecí napětí	Kontaktujte servis
E08	Výkonová část	Vadné nastavení výkonové části	Kontaktujte servis
E09	Odpojení proudu primárního vinutí	Příliš vysoký nárůst proudu	Kontaktujte servis
E10	Hořák/dálkové ovládání	Závada dálkového ovládání, hořáku nebo přípojek	Přezkoušejte a případně vyměňte hořák a dálkové ovládání
E11	Podpětí	Příliš nízké napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E12	Zapalovací přístroj	Vadný zapalovací přístroj	Kontaktujte servis
E13	Rozeznání přístroje	Vadné rozpoznání konstrukční skupiny	Kontaktujte servis
E14	Obslužný panel	Vadný obslužný panel konstrukční skupiny	Kontaktujte servis

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

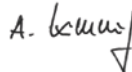
v souladu s ustanoveními směrníc:

Směrnice EU

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

Technické podklady u:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Pred prvým použitím vášho prístroja si prečítajte tento návod na obsluhu a riadte sa jeho pokynmi. Návod na obsluhu si starostlivo uschovajte pre neskoršie použitie alebo ďalšieho majiteľa.

- ▶ Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte bezpečnostné pokyny!
 - Nedodržanie pokynov návodu na obsluhu a bezpečnostných pokynov môže spôsobiť škody na náradí a nebezpečenstvo pre obsluhu a inú osobu.
- ▶ Všetky osoby, ktoré vykonávajú uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu zariadenia, musia byť príslušne kvalifikované.

Povinnosti prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ je povinný nechať s náradím pracovať iba osoby, ktoré

- sú oboznámené so základnými predpismi o bezpečnosti pri práci a o ochrane pred nehodami a ktoré boli zaučené do manipulácie s náradím
- si prečítali tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné pokyny“ a porozumeli im

Povinnosti personálu

Všetky osoby, ktoré pracujú s náradím, sa zaväzujú, že (si) pred začiatkom práce

- dodržia základné predpisy o bezpečnosti pri práci a o ochrane pred nehodami
- prečítajú tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné pokyny“.

Pred opustením pracoviska 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 [].

Úroveň 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 nenechávajte 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 dýchač 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 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 zväračských prác vykonajte požiarnu kontrolu (pozri predpis profesného zväzu).
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte rozoberať redukčný ventil. Poškodený redukčný ventil vymeňte.
- ▶ Dbajte na dobrý a priamy kontakt vedenia obrobku v bezprostrednej blízkosti miesta zvárania.
- ▶ Zväračí prúd neprívádzajte cez reťaze, guľkové ložiská, oceľové laná, ochranné vodiče atď., pretože môže dôjsť k ich taveniu.
- ▶ Pri prácach na vysoko položených, príp. naklonených pracovných plochách zaistíte seba a zariadenie.
- ▶ Pomocou zväračky nerozmrazujte zmrznuté rúry ani vedenia.
- ▶ V uzatvorených nádržiach, za obmedzených podmienok použitia a pri zvýšenom elektrickom ohrození sa smú používať len zariadenia so značkou .
- ▶ Zariadenie počas pracovných prestávok vypnite a zatvorte ventil na fľaši.



Bezpečnostné pokyny

- ▶ Plynovú fľašu zaistíte proti prevráteniu poistnou reťazou.
- ▶ Plynovú fľašu pri preprave odoberte.
- ▶ Sieťovú zástrčku vytiahnite zo zásuvky skôr, ako zmeníte miesto inštalácie alebo začnete vykonávať práce na zariadení.
- ▶ Za účelom označenia zariadenia nevrtajte do telesa, ani naň neumiestňujte nity. Používajte nalepovacie štítky.
- ▶ **Používajte iba originálne príslušenstvo a náhradné diely Würth.**

Použitie v súlade s určením

Zariadenie je určené na zváranie ocele, hliníka a zliatin v živnostenských, ale aj priemyselných podmienkach použitia.

- Zariadenie sa používa na zváranie wolfrámovou elektródou v ochrannej atmosfére (WIG) s jednosmerným prúdom na:
 - nelegované, nízko a vysokolegované ocele,
 - meď a jej zliatiny,
 - nikel a jeho zliatiny,
 - zvláštne kovy, ako titán, zirkónium alebo tantal.
 - Na zváranie WIG so striedavým prúdom na:
 - hliník a jeho zliatiny,
 - magnézium a jeho zliatiny
- a na zváranie elektródami.

Za škody, ktoré vzniknú pri použití v rozpore s určením, ručí užívateľ.

Preprava

Pozor!

Nosný popruh a rukoväť slúžia výhradne na prepravu prostredníctvom osoby. Zariadenie sa nesmie zdvíhať pomocou mechanického zdvíhacieho zariadenia (napr. žerjav...).

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.

Prvky zariadenia (obr. I)

- 1 Ovládací panel
- 2 Prípojná zásuvka horáka / držiak elektródy / vedenie obrobku
- 3 Prípojná zásuvka tlačidla horáka
- 4 Prípojka plynu horáka
- 5 Prípojná zásuvka vedenia obrobku / držiak elektródy
- 6 Hlavný vypínač
- 7 Prípojka sieťového kábla
- 8 Prípojka ochranného plynu
- 9 Prípojka vodného chladiaceho zariadenia WUK 6
- 10 Prípojná zásuvka diaľkového regulátora

Technické údaje

Výr.	5952 000 181
Sériové číslo	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxxx udáva rok výroby 2021 (31 - 10 = 21))

Druh krytia	IP 23 S
trieda izolačného materiálu	F
Spôsob chladenia	F
Označenie	CE, S
Rozmery (DxŠxV) v mm	493 x 191 x 390
Hmotnosť	17,7 kg

Parametre siete

Sieťové napätie	230 V AC
Frekvencia siete	50-60 Hz
Pozitívna tolerancia siete	15%
Negatívna tolerancia siete	15%
Sieťová prípojka	3 x 2,5 mm ²
Sieťová zástrčka	s ochranným kontaktom
Odber prúdu $I_{1 \text{ chod naprázdno}}$	0,26 A
Istenie siete pomalé (WIG / elektróda)	16 A
Účinník pri $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Účinný faktor $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos ϕ
Max. prípustná impedancia siete Z_{max} podľa IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Odporúčany výkon generátora	> 6,0 kVA
Menovité vstupné napätie U_1	230 V
Max. menovitý vstupný prúd $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Max. efektívny vstupný prúd $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napätie naprázdno U_0	84 - 99 V

Zváraacia elektróda

Zváraací rozsah min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
napätie naprázdno (špičková hodnota podľa normy EN 60974-1)	<113 V/DC
Nastavenie prúdu	plynulé
Charakteristika	klesajúca
Odber prúdu $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Najvyšší efektívny prúd zo siete $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Zvariteľné elektródy	1,5 - 4,0 mm
Výkon naprázdno	7,5 W

Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	80 %		
*Doba zapnutia X	35%	60%	100%
Zvärací prúd I_2	150 A	110 A	90 A
Pracovné napätie U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Zvärací prúd $I_1^{2)}$	27 A	19,1 A	15,2 A
Príkon $S_1^{2)}$	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Zváranie TIG

Zvärací rozsah min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Napätie naprázdno (špičková hodnota podľa normy EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Nastavenie prúdu	plynulé		
Charakteristika	klesajúca		
Odber prúdu $I_{1\max}^{2)}$	23,1 A		
Najvyšší efektívny prúd zo siete $I_{1\text{eff}}^{2)}$	15,0 A		
Príkon $S_{1\max}^{2)}$	5,3 kVA		
Výkon naprázdno	7,5 W		
Stupeň účinnosti zdroja zväracieho prúdu pri maximálnom príkone	74 %		
*Doba zapnutia X $^{2)}$	35%	60%	100%
Zvärací prúd I_2	180 A	150 A	130 A
Pracovné napätie U_2	17,2 V	16 V	15,2
Zvärací prúd $I_1^{2)}$	23,1 A	18,1 A	15 A
Príkon $S_1^{2)}$	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ merané pri normálnom zaťažení podľa normy EN 60974-1 v maximálnom pracovnom bode

²⁾ pri 40 °C

* 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.

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)

Tento výrobok zodpovedá súčasne platným normám EMK.

Zohľadnite nasledovné:

- ▶ Zváračky môžu na základe ich veľkého odberu prúdu spôsobovať rušenie vo verejnej elektrickej sieti. Sieťová prípojka preto podlieha požiadavkám vo vzťahu k maximálnej prípustnej impedancii siete. Maximálne prípustná impedancia siete (Z_{max}) rozhrania k elektrickej sieti (sieťová prípojka) sa uvádza v technických údajoch. Prípadne sa poraďte s prevádzkovateľom siete.
- ▶ Zariadenie je určené na zváranie v živnostenských a v priemyselných podmienkach použitia (CISPR 11 class A). Pri použití v iných prostrediach (napr. obytné oblasti) môže dôjsť k rušeniu iných elektrických zariadení.
- ▶ Elektromagnetické problémy pri uvedení do prevádzky môžu vzniknúť v:
 - Prívodných vedeniach siete, riadiacich vedeniach, signálnych a telekomunikačných vedeniach v blízkosti zväračky príp. rezacieho zariadenia
 - televíznych a rozhlasových vysielačoch a prijímačoch
 - počítačoch a iných riadiacich zariadeniach
 - ochranných zariadeniach v priemyselných zariadeniach (napr. alarmy)
 - kardiostimulátoroch a načúvacích prístrojoch
 - zariadeniach na kalibráciu alebo meranie
 - zariadeniach s príliš malou odolnosťou proti rušeniu

Ak dôjde k rušeniu iných zariadení v okolí, môžu byť potrebné dodatočné tienenia.

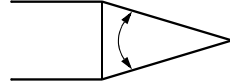
- ▶ Posudzované okolie sa môže rozprestierať za hranice pozemku. Je to závislé od konštrukcie budovy a iných činností, ktoré sa v nej vykonávajú.
- ▶ Zariadenie prevádzkujte podľa údajov a pokynov výrobcu. Prevádzkovateľ zariadenia je zodpovedný za inštaláciu a prevádzku zariadenia.

Ak sa vyskytne elektromagnetické rušenie, prevádzkovateľ je zodpovedný za jeho odstránenie (príp. s technickou pomocou výrobcu).

Prípravné práce

Tvar hrotu elektródy

Zvärací prúd [A]	Uhol elektródy
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volfrámové elektródy sa musia brúsiť zásadne v pozdĺžnom smere, pretože priečne prebiehajúce ryhy po brúsení spôsobujú nepokojný elektrický oblúk.

Výbrus elektródy musí byť a ostať pri jednosmernom zváraní so špicom ako pri ceruzke. Uhol hrotu pri tom závisí od intenzity zväracieho prúdu. Pri zváraní striedavým prúdom stačí hranu elektródy ľahko zabrúsiť. Po nejakej dobe sa nastaví oválny až ľahko vydutý tvar.

Pozor!

Ak sa hrot elektródy znečistí kontaktom so zväracím kúpeľom alebo so zväracou tyčkou, musí sa táto časť úplne obrúsiť a elektróda sa musí opätovne zabrúsiť do hrotu. Brúsenie pri tom vykonávajte v pozdĺžnom smere.

Zvärací proces elektródou

Pripojenie zväracieho kábla elektródy

- ▶ Zvärací kábel elektródy pripojte na prípojnú zásuvku mínus [2] alebo plus [5] a kábel zaistíte otáčaním doprava.

Pri tom je bezpodmienečne potrebné dodržiavať údaje výrobcu elektród!

Pripojenie vedenia obrobku

- ▶ Vedenie obrobku pripojte na voľnú prípojnú zásuvku mínus [2] alebo plus [5] a kábel zaistíte otáčaním doprava.

Upevnenie ukostrovacej svorky (obr. II)

- ▶ Ukostrovaciu svorku upevnite v bezprostrednej blízkosti miesta zvárania, aby si zvárací prúd nemohol sám vyhľadať spätnú cestu cez diely stroja, guľkové ložiská alebo elektrické obvody.
- ▶ Ukostrovaciu svorku pevne pripojte na stôl na zváranie alebo na obrobok.

Pozor!

Ukostrovaciu svorku nekladte na zväračku, resp. plynovú fľašu, pretože inak môže zvárací prúd viesť cez spojenia ochranných vodičov a tieto môže zničiť (pozri obr. IV).

Pripojenie napájania elektrickým prúdom

⚠ NEBEZPEČENSTVO!



Nebezpečenstvo v dôsledku elektrického napätia
 ➔ Pri práci na konštrukčných dieloch, ktoré sú pod napätím, hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.
 ➤ Sieťové napätie a tolerancia, ako aj istenie musia zodpovedať technickým údajom.

Prístroj je vhodný na prevádzku na elektrickej sieti, ako aj na prúdovom generátore.

- ▶ Zástrčku zastrčte do zásuvky určenej na tento účel.

Zvárací proces WIG

Pripojenie horáka

- ▶ Horák pripojte na prípojnú zásuvku [2] a zaistíte ho otáčaním doprava.
- ▶ Plynové vedenie horáka spojte s prípojkou plynu [4].
- ▶ Prípojnú zástrčku riadiaceho vedenia horáka zastrčte do prípojnej zásuvky tlačidla horáka [3].

Pozor!

Na prípojnú zásuvku tlačidla horáka [3] sa smie pripojiť výhradne riadiace vedenie horáka.

Nasadenie elektródy (obr. IV) Horák

- ▶ Odskrutkujte upínaciu hlavicu [14].
- ▶ Elektródu [13] vytiahnite z upínacieho puzdra [15].
- ▶ Zabrúste elektródu [13].
- ▶ Elektródu [13] zasunite do upínacieho puzdra [15].
- ▶ Elektródu [13] nasadte do horáka a pevne priskrutkujte upínaciu hlavicu [14].



Upozornenie

Nedemontujte teleso upínacieho puzdra [12] a plynovú dýzu [11].

Pri prestavovaní horáka na iný priemer elektródy je potrebné dbať na nasledovné:

- ▶ Upínacie puzdro [15], teleso upínacieho puzdra [12] a elektróda [13] musia mať rovnaký priemer.
- ▶ Plynová dýza [11] sa musí prispôbiť priemeru elektródy.

Pripojenie vedenia obrobku

- ▶ Vedenie obrobku pripojte na prípojnú zásuvku vedenia obrobku [5] 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 [16] (napr. pomocou poistnej reťaze [22]).
- ▶ Viackrát krátko otvorte ventil plynovej fľaše [17], aby sa vyfúkli prípadne prítomné častice nečistôt.
- ▶ Na fľašu s ochranným plynom [16] pripojte redukčný ventil [20].
- ▶ Hadicu ochranného plynu [21] naskrutkujte na redukčný ventil [20] a otvorte fľašu s ochranným plynom [16].
- ▶ Spustíte „test plynu“ a množstvo plynu nastavíte na nastavovacej skrutke [23] redukčného ventilu.
- ▶ Množstvo plynu sa zobrazuje na prietokomere [19].

Ovládací panel WIG 180 AC/DC (obr. VI)

Zváračací proces (oblasť A)

- 24** Tlačidlo výberu „Zváračací proces“.
- 25** LED - jednosmerný prúd (WIG-DC)
- 26** LED - striedavý prúd (WIG-AC)
- 27** LED - jednosmerný prúd (elektroda DC)
- 28** LED - striedavý prúd (elektroda AC)

Príslušná LED svieti pri navolenom zváračacom procese.

Parametre zvárania (oblasť C)

- 29** LED pre dobu predbežného prúdenia plynu
- 30** LED pre nárast prúdu
- 31** LED pre hlavný prúd I1
- 32** LED pre frekvenciu impulzov
- 33** 7-segmentový ukazovateľ (zobrazenie parametrov zvárania. Pravá desiatinná bodka svieti pri aktivovanom diaľkovom regulátore.)
- 34** LED pre sekundárny prúd I2
- 35** Otočný gombík
- 36** LED pre pokles prúdu
- 37** LED pre dobu dodatočného prúdenia plynu
- 42** Tlačidlo výberu „Parametre zvárania“

Príslušná LED svieti pri práve zvolenom parametri. Pomocou otočného gombíka **[35]** sa nastavuje príslušná hodnota parametra.

Prevádzkový režim (oblasť B)

- 38** LED - 2-taktné zváranie
- 39** LED - 4-taktné zváranie
- 40** LED - pulzovanie
- 41** tlačidlo výberu „Prevádzkové režimy“

Príslušná LED svieti pri navolenom prevádzkovom režime.

Uvedenie do prevádzky

Zváračací proces elektródou

- ▶ Tlačidlom **[24]** zvolíte zváračací proces „Elektroda“ (svieti LED elektróda DC **[27]** alebo LED elektróda AC **[28]**).
- ▶ Parameter „Hlavný prúd I1“ je aktívny (svieti LED Hlavný prúd I1 **[31]**).
- ▶ Otočným gombíkom **[35]** nastavte želanú intenzitu prúdu.
- ✓ Zváračka je teraz pripravená na použitie.

Pri tom je bezpodmienečne potrebné dodržiavať údaje výrobcu elektród!

Priemer elektródy [mm]	Odporúčaná intenzita prúdu [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	LED
Hlavný prúd I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Zváračací proces WIG

- ▶ Tlačidlom **[24]** zvolíte zváračací proces „WIG“ (svieti LED WIG DC **[25]** alebo LED WIG AC **[26]**).
- ▶ Tlačidlom **[41]** zvolíte želaný prevádzkový režim (svieti LED 2-taktné **[38]**, LED 4-taktné **[39]** alebo LED pulzovanie **[40]**).
- ▶ Stlačte tlačidlo Hlavné parametre **[42]** vpravo dole, kým sa neobjaví želaný parameter (svieti príslušná LED **[29]** - **[37]**).
- ▶ Otočným gombíkom **[35]** nastavte želanú hodnotu.
- ✓ Zváračka je teraz pripravená na použitie.

Priemer elektródy [mm]	Odporúčaná intenzita prúdu DC [A]	Odporúčaná intenzita prúdu AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	LED
Doba predbežného prúdenia plynu	0,1 - 10 sekúnd	0,1	[29]
Nárast prúdu	0 - 99%	5	[30]
Hlavný prúd I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundárny prúd I2	1 - 200% hlavného prúdu	50	[34]
Frekvencia impulzov (iba pri prevádzkovom režime pulzovania)	0,2 - 2000 Hz (zobrazenie 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Pokles prúdu	0 - 99%	20	[36]
Korekcia doby dodatočného prúdenia plynu	20 - 500%	100	[37]

Vedľajšie parametre

Z výroby nastavené hodnoty sú optimalizované prostredníctvom automatiky parametrov.

Tieto výrobné nastavenia je možné prevziať pre väčšiu zväzovacích úloh v nezmenenej podobe.

Ďalšie možnosti jemného nastavenia sú vysvetlené v nasledujúcich tabuľkách.

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	Kód
Teplý štart IS ¹⁾	5 - 200% hlavného prúdu	125	<i>IS_t</i>
Doba teplého štartu tS ¹⁾	0 - 20 sekúnd	1,0	<i>tS_t</i>
Dynamika Dynamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAR</i>

¹⁾ Pri klesajúcom zväzacom napätí sa automaticky zvyšuje zväzací prúd. Dynamika elektrického oblúku udáva pomer medzi hlavným prúdom a automatickým zvýšením.

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	Kód
Spúšťač prúd ²⁾	5 - 200% hlavného prúdu	50	<i>IS_t</i>
Doba spúšťačieho prúdu ²⁾	0 - 20 sekúnd	0,1	<i>tS_t</i>
Pomer snímania impulzov ²⁾ (iba pri prevádzkovom režime pulzovania)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Udáva percentuálny pomer medzi hlavným prúdom I1 a sekundárnym prúdom I2. Pri nastavenej hodnote 30 je pomer 30 % I1 ku 70 % I2.

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	Kód
Koncový prúd ¹⁾	5 - 200% hlavného prúdu	25	<i>IE_n</i>
Doba koncového prúdu tS ¹⁾	0 - 20 sekúnd	0,2	<i>tE_n</i>
Vyváženie AC ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
Vyváženie AC ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Korekcia prúdu kladného pólu ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

Na optimalizáciu tvorenia kalot sa pri zväzaní AC-WIG zapája pomocou prúdu kladného pólu. Tento prúd kladného pólu je prednastavený v zariadení a môže sa zvýšiť alebo znížiť o uvedenú percentuálnu hodnotu.

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	Kód
Korekcia špičky zapálenia ²⁾	10 - 200%	100	<i>IP_E</i>

Po zapálení sa na stabilizáciu elektrického oblúka nastaví špičkový prúd zapálenia. Tento špičkový prúd zapálenia je prednastavený v zariadení a môže sa zvýšiť alebo znížiť o uvedenú percentuálnu hodnotu.

Parameter	Oblasť	Výrobné nast.	Kód
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Informácia o verzii	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Iba pri zväzacom procese s elektródou

²⁾ Iba pri zväzacom procese WIG

³⁾ Iba pri zväzacom procese AC

Veďľajšie parametre sa nastavujú zvlášť:

- ▶ Na krátku dobu súčasne stlačte tlačidlá zvráacieho procesu [24] a prevádzkového režimu [41]. Na 7-segmentovom ukazovateli [32] sa striedavo objavuje kód veďľajšieho parametra a jeho hodnota.
- ▶ Tlačidlo hlavného parametra [42] stlačajte do vtedy, kým sa neobjaví želaný parameter.
- ▶ Otočným gombíkom [35] nastavte želanú hodnotu.
- ▶ Na krátku dobu stlačte tlačidlo zvráacieho procesu [24] alebo prevádzkového režimu [41] pre ukončenie tohto režimu.
- ✓ Zmenené hodnoty sa prevezmú.



Upozornenie

Všetky parametre zvráania je možné meniť aj počas procesu zvráania pre efektívne nastavenie.

Špeciálne funkcie

Test plynu, test ovláacieho panelu

- ▶ Súčasne stlačte tlačidlá prevádzkového režimu [41] a hlavných parametrov [42]; test plynu sa spustí za cca 30 sekúnd.
- ✓ Súčasne sa na krátku dobu rozsvietia LED diódy a 7-segmentový ukazovateľ.
- ▶ Opätovným stlačením obidvoch tlačidiel sa test plynu ukončí.

Master-Reset

Všetky parametre zvráania a veďľajšie parametre sa obnovia na svoje výrobné nastavenia.

- ▶ Stlačte tlačidlo procesu zvráania [24] a podržte ho stlačené.
- ▶ Dodatočne na krátku dobu stlačte tlačidlo hlavných parametrov [42].
- ✓ Všetky LED diódy a 7-segmentové ukazovatele sa na krátku dobu rozsvietia.

Funkcie tlačidiel horáka (obr. VIII)

- 44** Tlačidlo „Štart/Stop horáka“ na spustenie a ukončenie procesu zvráania.
- 46** Tlačidlo horáka „Sekundárny prúd“ na zrušenie sekundárneho prúdu I2.
- 45** Tlačidlo horáka „Up“ slúži na zvýšenie zvráacieho prúdu. 7-segmentový ukazovateľ [38] prejde automaticky na zobrazenie parametra hlavného prúdu I1.
- 43** Tlačidlo horáka „Down“ slúži na zníženie zvráacieho prúdu. 7-segmentový ukazovateľ [38] prejde automaticky na zobrazenie parametra hlavného prúdu I1.

Údržba a ošetrovanie

VAROVANIE!



Nebezpečnosť 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
 - zvráací horák a prípojky
 - vedenie obrobku a spojenie

Príslušenstvo a náhradné diely

Ak by zariadenie aj napriek starostlivým výrobným a kontrolným postupom niekedy zlyhalo, opravu nechajte vykonať vo Würth masterService.

Pri všetkých otázkach a objednávkach náhradných dielov, prosím, bezpodmienečne uveďte číslo výrobku podľa typového štítku náradia.

Aktuálny zoznam náhradných dielov k tomuto prístroju nájdete na internete na

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ alebo si ho môžete vyžiadať v najbližšej pobočke Würth.

Hlásenia



Po výskyte upozorňujúceho hlásenia ostáva zariadenie obmedzene funkčné, poruchu je potrebné čo najrýchlejšie odstrániť.

Kód	Upozornenie	Príčina	možná náprava
H01	Podpätie	Sieťové napätie príliš nízke	Prekontrolujte sieťové napätie
H03	Ventilátor	Ventilátor chybný	Upovedomte servis
H05	EEProm Chyba kontrolného súčtu	Komunikácia s EEPROM chybná	Zariadenie vypnite a opäť zapnite, resp. vykonajte master reset
H06	EEProm Chyba zapisovania/ čítania	Komunikácia s EEPROM chybná	Zariadenie vypnite a opäť zapnite, resp. vykonajte master reset



Ak sa chyba naďalej vyskytuje, je potrebná kontrola alebo oprava prostredníctvom servisu.

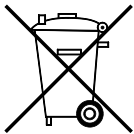
Kód	Upozornenie	Príčina	možná náprava
E01	Nadmerná teplota	pripustná doba zapnutia prekročená Prachový filter znečistený	Zariadenie nechajte na niekoľko minút vychladnúť v zapnutom stave Vymeňte prachový filter
E02	Nadmerné napätie	Sieťové napätie príliš vysoké	Prekontrolujte sieťové napätie
E03	Zaznamenávanie prúdu/napätia	Chyba pri zaznamenávaní prúdu / napätia	Horák alebo držiak elektródy nesmú mať pri zapnutí elektrický kontakt s vedením obrobku (skrat)
E04	Snímač teploty	Snímač teploty chybný	Upovedomte servis
E05	Monitorovanie horáka	Pripojený nesprávny horák (horák s chladením vodou)	Použite plynom chladený horák (označenie mostíkom medzi kontaktmi 4 a 5 na zástrčke horáka)
E06	Prepätie sekundárne	Výstupné napätie príliš vysoké	Upovedomte servis
E07	Napájacie napätie 15/24V	Interné napájacie napätie chybné	Upovedomte servis
E08	Výkonová časť	Ovládanie výkonovej časti chybné	Upovedomte servis
E09	Vypnutie primárneho prúdu	Nárast prúdu príliš vysoký	Upovedomte servis
E10	Horák/diaľkový regulátor	Diaľkový regulátor, horák alebo prípojky chybné	Prekontrolujte, resp. vymeňte horák a diaľkový regulátor
E11	Podpätie	Sieťové napätie príliš nízke	Prekontrolujte sieťové napätie
E12	Zapaľovacie zariadenie	Zapaľovacie zariadenie chybné	Upovedomte servis
E13	Označenie zariadenia	Označenie konštrukčnej skupiny chybné	Upovedomte servis
E14	Ovládací panel	Konštrukčná skupina ovládacieho panelu chybné	Upovedomte servis

Záruka

Na tento prístroj značky Würth poskytujeme záruku podľa zákonných/špecifických ustanovení danej krajiny od dátumu kúpy (doklad prostredníctvom faktúry alebo dodacieho listu). Vzniknuté škody budú odstránené dodaním náhradných dielov alebo opravou. Škody, ktoré súvisia s neodbornou manipuláciou, sú zo záruky vylúčené. Reklamácie je možné uznať iba vtedy, ak sa prístroj odovzdá v nerozloženom stave niektorej pobočke firmy Würth, vášmu servisnému pracovníkovi Würth alebo autorizovanému zákazníckemu stredisku Würth. Technické zmeny vyhradené. Za chyby tlače neručíme.

Likvidácia

Elektrické náradie, príslušenstvo a obaly by mali byť privedené do procesu opätovného zhodnocovania.



Len pre krajiny EÚ:

Elektrické náradie nehádzte do komunálneho odpadu!

Podľa európskej smernice

2012/19/ES pre staré elektrické

a elektronické zariadenia a jej pre-

meny 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

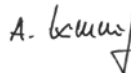
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

podľa nariadení smerníc:

Smernica EÚ

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

Technické podklady vo firme:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PCV
Reinhold-Würth-Straße 12 - 17,
74653 Künzelsau, Germany



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Citiți acest manual de utilizare înainte de prima utilizare a aparatului dumneavoastră și acționați în conformitate cu el.

Păstrați manualul pentru utilizare ulterioară sau pentru următorul posesor.

- ▶ Înainte de prima punere în funcțiune citiți obligatoriu instrucțiunile de siguranță!
- În cazul nerespectării manualului de utilizare și a instrucțiunilor de siguranță, pot rezulta defecțiuni ale aparatului și pericole pentru utilizator și pentru alte persoane.
- ▶ Toate persoanele care au legătură cu punerea în funcțiune, operarea și întreținerea aparatului trebuie să dețină calificările corespunzătoare.

Obligațiile utilizatorului

Utilizatorul este obligat să permită utilizarea aparatului doar persoanelor care

- sunt familiarizate cu prevederile de bază privind protecția muncii și prevenirea accidentelor și au fost instruite în ceea ce privește manevrarea aparatului.
- au citit și au înțeles conținutul prezentului manual de utilizare, în special capitolul „Instrucțiuni de siguranță”.

Obligațiile personalului

Toate persoanele care lucrează cu aparatul se obligă, înainte de începerea lucrului

- să urmeze prevederile de bază privind protecția muncii și prevenirea accidentelor.
- să citească prezentul manual de utilizare, în special capitolul „Instrucțiuni de siguranță”.

Înainte de a părăsi locul de muncă, să asigure că și în absența lor nu se pot produce accidentări sau daune materiale.

Interdicția privind modificările și reconstrucțiile arbitrare

Este interzisă modificarea aparatului sau fabricarea altor accesorii decât cele inițiale. Astfel de modificări pot duce la rănirea persoanelor și funcționarea necorespunzătoare.

- ▶ Reparațiile pot fi executate doar de către persoane instruite și autorizate în acest sens. Folosiți numai piese de schimb originale de la Würth. Este garantată astfel menținerea siguranței aparatului.

Semne și simboluri

Semnele și simbolurile folosite în prezentul manual au rolul de a vă ajuta să utilizați atât instrucțiunile cât și mașina în mod rapid și sigur.



Indicație

Informații cu privire la modul de utilizare cel mai eficient și practic al aparatului.

▶ **Pas de acțiune**

Succesiunea definită vă facilitează utilizarea corectă și sigură.

✓ **Rezultatul acțiunii**

Aici găsiți descrierea rezultatului unei 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, dacă nu sunt respectate măsurile necesare, conduce la accidentări grave sau chiar la moarte.

▲ PRECAUȚIE!



Situația periculoasă poate interveni și, în cazul în care nu sunt respectate măsurile necesare, duce la accidentări minore sau reduse.

Atenție!

Poate interveni o situație potențial dăunătoare care, dacă nu este evitată, conduce la daune materiale.



Instrucțiuni de siguranță

Structura instrucțiunilor de siguranță

PERICOLI!



Tipul și sursa pericolului

- Consecințe în caz de nerespectare
- Măsură pentru evitarea pericolului

Siguranța în zona de lucru

- ▶ Nu utilizați aparatul în medii cu risc de explozie.
- Utilajele electrice generează scântei, care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ Nu lăsați aparatul la îndemâna copiilor și nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat.
- ▶ Înainte de începerea lucrărilor îndepărtați solvenții, substanțele de degresare și alte materiale inflamabile din zona de lucru. Acoperiți materialele inflamabile care nu pot fi deplasate. Efectuați lucrările de sudură numai dacă aerul înconjurător nu prezintă concentrații ridicate de praf, vapori de acid, gaze sau substanțe inflamabile. Este necesară o atenție deosebită în cazul lucrărilor de reparație la acele sisteme de conducte și recipienti, 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/generate 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 pe aparatul.
- ▶ Nu dezghețați țevi sau conducte înghețate cu ajutorul unui aparat de sudare.



Instrucțiuni de siguranță

- ▶ În containere închise, în condiții de spațiu restrâns și cu pericol de electrocutare ridicat pot fi utilizate exclusiv aparate cu marcajul .
- ▶ Oprii aparatul în timpul pauzelor de lucru și închideți supapa buteliei.
- ▶ Asigurați butelia de gaz contra căderii, cu lanțul de siguranță.
- ▶ Îndepărtați butelia de gaz în timpul transportului.
- ▶ Scoateți ștecherul din priză înainte de a muta aparatul sau de a efectua lucrări la acesta.
- ▶ Nu găuriți carcasa și nu dați nituri pentru a marca aparatul. Utilizați panouri autocolante.
- ▶ **Utilizați numai accesorii și piese de schimb originale Würth.**

Utilizarea conform destinației

Aparatul este destinat sudării oțelului, aluminului și aliajelor, în condiții de utilizare comercială și industrială.

- Aparatul se utilizează pentru sudura TIG cu curent continuu la:
 - oțeluri nealiat, slab și înalt aliate,
 - cupru și aliaje de cupru,
 - nichel și aliaje de nichel,
 - metale speciale, cum sunt titanul, zirconul și tantalul.
 - Pentru sudura TIG cu curent alternativ la:
 - aluminiu și aliaje de aluminiu,
 - magneziu și aliaje de magneziu
- și pentru sudura cu electrozi.

Utilizatorul este responsabil pentru daunele survenite în urma utilizării neconforme.

Transport

Atenție!

Centura de transport și mânerul servesc exclusiv la transportul de către o persoană.

Aparatul nu trebuie să fie ridicat prin intermediul unui dispozitiv mecanic de ridicare (de ex. macara).

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.

Elementele aparatului (fig. 1)

- 1 Panou de operare
- 2 Priză de conectare a arzătorului/ portelectrod/ cablu de legare la masă
- 3 Priză de conectare pentru tasta arzătorului
- 4 Racord de gaz al arzătorului
- 5 Priză de conectare a cablului de legare la masă/ portelectrod
- 6 Întrerupător principal
- 7 Conexiunea cablului de rețea
- 8 Racord pentru gaz de protecție
- 9 Conexiune aparat de răcire cu apă WUK 6
- 10 Priză de conectare a regulatorului de la distanță

Date tehnice

Art.	5952 000 181
Număr de serie	951511675031020011
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 xxxxxxxxxx31xxxxx rezultă anul fabricației 2021 (31-10 = 21))

Tip de protecție	IP 23 S
Clasa materialului de izolare	F
Tip răcire	F
Marcaj	CE, S
Dimensiuni (Lxlxî) în mm	493 x 191 x 390
Greutate	17,7 kg

Parametri de rețea

Tensiunea rețelei	230 V AC
Frecvența de rețea	50-60 Hz
Toleranță pozitivă a rețelei	15%
Toleranță negativă a rețelei	15%
Cablu de racordare la rețea	3 x 2,5 mm ²
Ștecăr de alimentare	Schuko
Consum de curent $I_{1 \text{ funcționare în gol}}$	0,26 A
Protecție cu declanșare întârziată a rețelei (TIG/electrod)	16 A
Factor de putere la $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Factor de putere activă $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos φ
Impedanța maximă admisă a rețelei Z_{max} conform IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Putere recomandată a generatorului	> 6,0 kVA
Tensiune nominală de intrare U_1	230 V
Curent nominal de intrare maxim $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Curent de intrare efectiv maxim $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tensiune de mers în gol U_0	84 - 99 V

Electrod de sudare

Zonă de sudură min. - max.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tensiune de mers în gol (valoare maximă conform EN 60974-1)	<113 V/CC
Setare a curentului	continuu
Curbă caracteristică	descendentă
Consum de curent $I_1^{\text{max-2}}$	27,0 A
Curent de rețea efectiv mai mare $I_{1 \text{ ef}}^{2)}$	16,0 A
Electrozi de sudură	1,5 - 4,0 mm

Putere de mers în gol	7,5 W		
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	80 %		
*Durată de cuplare X	35%	60%	100%
Curent de sudură I ₂	150 A	110 A	90 A
Tensiune de lucru U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Curent de sudură I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Putere absorbită S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Sudare WIG

Zonă de sudură min. - max.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tensiune de mers în gol (valoare maximă conform EN 60974-1)	< 113 V/CC		
Setare a curentului	continuă		
Curbă caracteristică	descendentă		
Consum de curent I ₁ ^{max. 2)}	23,1 A		
Curent de rețea efectiv mai mare I _{1ef} ²⁾	15,0 A		
Puterea absorbită S _{1max} ²⁾	5,3 kVA		
Putere de mers în gol	7,5 W		
Gradul de eficiență al sursei de sudură la consum maxim de energie	74 %		
*Durată de cuplare X ²⁾	35%	60%	100%
Curent de sudură I ₂	180 A	150 A	130 A
Tensiune de lucru U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Curent de sudură I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Putere absorbită S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ măsurat la sarcină normală conform EN 60974-1 în punctul maxim de lucru

²⁾ la 40 °C

* 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.

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)
 - Stimulatoarele cardiace și aparate auditive
 - Dispozitive de calibrare sau de măsurare
 - Aparatură cu rezistență redusă la interferențe

În cazul perturbării altor dispozitive din zonă, pot fi necesare ecranări suplimentare.

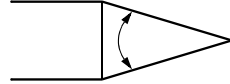
- ▶ Zona care trebuie avută în vedere se poate întinde până la limitele terenului. Acest lucru depinde de tipul de construcție al clădirii și de restul activităților care au loc în locația respectivă.
- ▶ Exploatați aparatul în conformitate cu indicațiile și instrucțiunile producătorului. Exploatatorul aparatului este responsabil pentru instalarea și exploatarea acestuia.

În cazul apariției interferențelor electromagnetice, exploatatorul (eventual cu susținere tehnică din partea producătorului) este responsabil pentru înlăturarea acestora.

Lucrări pregătitoare

Forma vârfului electrodului

Curent de sudură [A]	Unghiul electrodului
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Electrozii din wolfram trebuie să fie rectificați în principiu în direcția longitudinală, deoarece canelurile rectificate care sunt orientate transversal cauzează un arc electric instabil.

Rectificarea electrodului la sudura cu curent continuu trebuie să fie și să se mențină ascuțită ca un creion. Unghiul vârfului depinde de intensitatea curentului de sudură. La sudura cu curent alternativ este suficient să rectificați ușor marginea electrodului. După un timp, se reglează o formă rotundă până la ușor sferică.

Atenție!

Dacă vârful electrodului s-a murdărit prin atingerea de o baie de sudură sau de o țijă de sudură, această parte trebuie să fie eliminată complet, iar electrodul este rectificat din nou cu vârf. Rectificați în direcția longitudinală.

Procedul de sudură cu electrod

Conectarea cablului de sudură cu electrod

- ▶ Conectați cablul de sudură cu electrod la priza de conectare minus [2] sau plus [5] și asigurați cablul cu o rotire la dreapta.

Trebuie să se respecte obligatoriu datele producătorului electrodului!

Conectarea cablului de legare la masă

- ▶ Conectați cablul de legare la masă la priza de conectare liberă minus [2] sau plus [5] și asigurați cablul cu o rotire la dreapta.

Fixarea bornei de masă (fig. II)

- ▶ Fixați borna de masă în imediata apropiere a locului unde se sudează, pentru a împiedica întoarcerea curentului de sudură prin componentele mașinii, rulmenții cu bile sau comutatorii electrici.
- ▶ Conectați fix borna de masă pe masa de sudură sau pe piesa de prelucrat.

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 (a se vedea fig. IV).

Conectarea alimentării cu energie electrică

⚠ PERICOLI



- Pericol din cauza tensiunii electrice
- În cazul lucrărilor la componente aflate sub tensiune, apare pericol de moarte prin electrocutare.
 - Tensiunea de rețea și toleranța, precum și siguranța trebuie să corespundă cu datele tehnice.

Aparatul este adecvat pentru funcționarea la în rețeaua electrică publică, precum și la un generator de curent.

- ▶ Introduceți ștecherul de rețea în priza prevăzută în acest sens.

Procedeeul de sudură TIG

Conectarea arzătorului

- ▶ Conectați arzătorul la priza [2] și asigurați-l cu o rotire la dreapta.
- ▶ Racordați conducta de gaz a arzătorului cu racordul de gaz [4].
- ▶ Introduceți ștecherul de conectare al cablului de control al arzătorului în priza de conectare a tastei arzătorului [3].

Atenție!

La priza de conectare a tastei arzătorului [3] se poate conecta exclusiv cablul de control al unui arzător.

Introducerea arzătorului (fig. IV)

Arzătorul

- ▶ Deșurubați capacul de strângere [14].
- ▶ Scoateți electrodul [13] din mașonul de strângere [15].
- ▶ Ascuțiți electrodul [13].
- ▶ Introduceți electrodul [13] în mașonul de strângere [15].
- ▶ Introduceți electrodul [13] în arzător și înșurubați strâns capacul de strângere [14].



Indicație

Nu demontați carcasa mașonului de strângere [12] și duza de gaz [11].

La reechiparea arzătorului cu un alt diametru al electrodului trebuie să aveți grijă la următoarele:

- ▶ Mașonul de strângere [15], carcasa mașonului de strângere [12] și electrodul [13] trebuie să aibă același diametru.
- ▶ Duza de gaz [11] trebuie să corespundă cu diametrul electrodului.

Conectarea cablului de legare la masă

- ▶ Conectați cablul de legare la masă la priza de conectare a acestuia [5] și asigurați cablul cu o rotire la dreapta.

Fixarea bornei de masă

- ▶ Vezi „Procedura de sudură cu electrod”.

Conectarea alimentării cu energie electrică

- ▶ Vezi „Procedura de sudură cu electrod”.

Racordarea buteliei cu gaz de protecție (fig. V)

- ▶ Asigurați butelia cu gaz de protecție [16] (de ex. cu un lanț de siguranță [22]).
- ▶ Deschideți de mai multe ori, pentru puțin timp, supapa buteliei de gaz [17] pentru a elimina eventuale impurități.
- ▶ Racordați reductorul de presiune [20] la butelia cu gaz de protecție [16].
- ▶ Înșurubați furturnul pentru gaz de protecție [21] la reductorul de presiune [20] și deschideți butelia cu gaz de protecție [16].
- ▶ Începeți „testul de gaz” și reglați cantitatea de gaz la șurubul de reglare al [23] reductorului de presiune.
- ▶ Cantitatea de gaz este afișată pe debitmetru [19].

Domeniul de utilizare TIG 180 CA/CC (fig. VI)

Procedura de sudură (zona A)

- 24** Tasta de selectare „Proceduri de sudură”.
 - 25** LED-ul Curent continuu (TIG-CC)
 - 26** LED-ul Curent alternativ (TIG-CA)
 - 27** LED-ul Curent continuu (electrod-CC)
 - 28** LED-ul Curent alternativ (electrod-CA)
- LED-ul corespunzător se prinde la procedura de sudură selectată.

Parametrii de sudură (zona C)

- 29** LED-ul Durata fluxului preliminar de gaz
 - 30** LED-ul Creștere curent
 - 31** LED-ul Curent principal I1
 - 32** LED-ul Frecvența impulsurilor
 - 33** Reprezentarea pe afișajul cu 33 segmente a parametrilor de sudură. Punctul zecimal din dreapta se aprinde dacă regulatorul de la distanță este activat.
 - 34** LED-ul Curent secundar I2
 - 35** Buton rotativ
 - 36** LED-ul Scădere curent
 - 37** LED-ul Durata fluxului ulterior de gaz
 - 42** Tasta de selectare „Parametri de sudură”
- LED-ul corespunzător se aprinde la parametrul selectat. Cu ajutorul butonului rotativ **[35]** se reglează valoarea respectivă a parametrului.

Regimul de funcționare (zona B)

- 38** LED-ul în 2 timpi
 - 39** LED-ul în 4 timpi
 - 40** LED-ul Impulsuri
 - 41** Tasta de selectare „Regimuri de funcționare”
- LED-ul corespunzător se prinde la regimul de funcționare selectat.

Punerea în funcțiune

Procedeele de sudură cu electrod

- ▶ Cu ajutorul tastei **[24]** se selectează procedura de sudură „Electrod” (LED-ul Electrod CC **[27]** sau LED-ul Electrod CA **[28]** se aprinde).
 - ▶ Parametrul Curent principal I1 este activ (LED-ul Curent principal I1 **[31]** se aprinde).
 - ▶ Cu ajutorul butonului rotativ **[35]** se reglează intensitatea dorită a curentului.
- ✓ Aparatul de sudură este pregătit pentru utilizare acum.

Trebuie să se respecte obligatoriu datele producătorului electrodului!

Diametru electrod [mm]	Intensitatea recomandată a curentului [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	LED
Curent principal I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Procedeele de sudură TIG

- ▶ Cu ajutorul tastei **[24]** se selectează procedura de sudură „TIG” (LED-ul TIG CC **[25]** sau LED-ul TIG CA **[26]** se aprinde).
 - ▶ Cu ajutorul tastei **[41]** se selectează regimul de funcționare dorit (LED-ul în 2 timpi **[38]**, LED-ul în 4 timpi **[39]** sau LED-ul Impulsuri **[40]** se aprinde).
 - ▶ Apăsăți tasta Parametri principali **[42]** din dreapta jos, până când apare parametrul dorit (LED-ul corespunzător **[29]** - **[37]** se aprinde).
 - ▶ Cu ajutorul butonului rotativ **[35]** se reglează valoarea dorită.
- ✓ Aparatul de sudură este pregătit pentru utilizare acum.

Diametru electrod [mm]	Intensitatea recomandată a curentului CC [A]	Intensitatea recomandată a curentului CA [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	LED
Durata fluxului preliminar de gaz	0,1 - 10 secunde	0,1	[29]
Creșterea curentului	0 - 99%	5	[30]
Curent principal I1	3 - 180 A	100	[31]
Curent secundar I2	1 - 200% din curentul principal	50	[34]

Frecvența impulsurilor (numai la regimul de funcționare Impulsuri)	0,2 - 2000 Hz (reprezentare 0,2 - 2,0 t)	5	[33]
Scăderea curentului	0 - 99%	20	[36]
Corecția duratei fluxului ulterior de gaz	20 - 500%	100	[37]

Parametri secundari

Valorile reglate din fabrică sunt optimizați printr-un sistem automat al parametrilor.

Aceste reglări din fabrică pot fi preluate fără a fi modificate pentru majoritatea sarcinilor de sudură. Celelalte posibilități pentru reglarea fină sunt explicate în următoarele tabele.

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	Cod
Pornire la cald IS ¹⁾	5 - 200% din curentul principal	125	<i>ISt</i>
Durata pornirii la cald tS ¹⁾	0 - 20 Secunde	1,0	<i>tSt</i>
Dinamica Dinamica ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ În cazul tensiunii de sudură în scădere, curentul de sudură crește automat. Dinamica arcului electric indică raportul dintre curentul principal și creșterea automată.

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	Cod
Curent de pornire ²⁾	5 - 200% din curentul principal	50	<i>ISt</i>
Durată curent de pornire ²⁾	0 - 20 Secunde	0,1	<i>tSt</i>
Raportul impulsului ciclului ²⁾ (numai la regimul de funcționare Impulsuri)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Indică raportul procentual dintre curentul principal I1 și curentul secundar I2. În cazul valorii reglate 30, raportul este 30 % I1 la 70 % I2.

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	Cod
Curent final ¹⁾	5 - 200% din curentul principal	25	<i>IE_n</i>
Durata curentului final tS ¹⁾	0 - 20 Secunde	0,2	<i>tEn</i>
AC-Balance ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC-Balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Corecția curentului cu impulsuri ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

Pentru formarea optimă a calotei, la sudura TIG CA se aprinde cu curent cu impulsuri. Acest curent cu impulsuri este presetat în aparat și poate fi crescut sau scăzut cu procentul introdus.

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	Cod
Corecția vârfului de aprindere ²⁾	10 - 200%	100	<i>IPe</i>

După aprindere se reglează un curent de vârf pentru aprindere, în vederea stabilizării arcului electric. Acest curent de vârf pentru aprindere este presetat în aparat și poate fi crescut sau scăzut cu procentul introdus.

Parametrul	Domeniu	Reglare din fabrică	Cod
Pornire/Oprire HF ²⁾	Pornire - Oprire	On	<i>HF</i>
Informații despre versiune	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Numai la procedura de sudură cu electrod

²⁾ Numai la procedura de sudură TIG

³⁾ Numai la procedura de sudură CA

Parametrii secundari sunt reglați separat:

- ▶ Apăsăți scurt simultan tastele Procedură de sudură **[24]** și Regim de funcționare **[41]**. Pe afișajul cu 7 segmente **[32]** apar alternativ codul parametrului secundar și valoarea acestuia.
- ▶ Apăsăți tasta Parametri principali **[42]** până când apare parametrul dorit.
- ▶ Cu ajutorul butonului rotativ **[35]** se reglează valoarea dorită.

- ▶ Apăsăți scurt tasta Procedură de sudură [24] sau Regim de funcționare [41] pentru a finaliza acest mod.
- ✓ Valorile modificate sunt preluate.



Indicație

Toți parametrii de sudură pot fi modificați pentru reglarea mai eficientă, chiar și în timpul procesului de sudură.

Funcții speciale

Test de gaz, test pentru panoul de operare

- ▶ Apăsăți simultan tastele Regim de funcționare [41] și Parametri principali [42]; testul de gaz este pornit timp de cca 30 de secunde.
- ✓ Se aprind simultan scurt toate LED-urile și afișajul cu 7 segmente.
- ▶ Printr-o nouă apăsare a ambelor taste se finalizează testul de gaz.

Resetare master

Toți parametrii de sudură și parametrii secundari sunt rețeați la reglarea din fabrică.

- ▶ Apăsăți tasta Procedură de sudură [24] și mențineți-o apăsată.
- ▶ Apăsăți scurt suplimentar tasta Parametri principali [42].
- ✓ Se aprind scurt toate LED-urile și afișajele cu 7 segmente.

Funcțiile tastelor arzătorului (fig. VIII)

- 44** Tasta arzătorului Pornire/Oprire pentru pornirea și finalizarea procesului de sudură.
- 46** Tasta arzătorului Curent secundar pentru apelarea curentului secundar I2.
- 45** Tasta arzătorului Sus servește la creșterea curentului de sudură. Afișajul cu 7 segmente [38] comută automat la parametrul Curent principal I1.
- 43** Tasta arzătorului Jos servește la scăderea curentului de sudură. Afișajul cu 7 segmente [38] comută automat la parametrul Curent principal I1.

Îngrijirea și întreținerea

⚠ 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

Accesorii și piese de schimb

Dacă aparatul se defectează, în pofida proceselor de producție și control conștiincioase, reparația trebuie executată de un centru Würth masterService. Pentru toate întrebările și comenzile de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul articolului de pe placheta de identificare a aparatului. Lista curentă a pieselor de schimb pentru acest aparat poate fi accesată pe Internet la adresa „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” sau poate fi solicitată de la cea mai apropiată filială Würth.

Mesajele



După emiterea mesajului de indicare, aparatul rămâne funcțional limitat, iar defecțiunea trebuie să fie remediată cât mai curând posibil.

Cod	Indicație	Cauză	Remedierea posibilă
H01	Tensiune joasă	Tensiunea de rețea este prea joasă	Verificați tensiunea de rețea
H03	Ventilator	Ventilatorul este defect	Anunțați unitatea service
H05	EEProm Eroare colectivă de verificare	Comunicarea cu EEPROM este defectuoasă	Opriiți și reporniți aparatul, respectiv efectuați resetarea master
H06	EEProm Eroare la scriere/citire	Comunicarea cu EEPROM este defectuoasă	Opriiți și reporniți aparatul, respectiv efectuați resetarea master



Dacă apare eroarea, este necesară o verificare sau o reparare de către unitatea service.

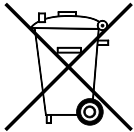
Cod	Indicație	Cauză	Remedierea posibilă
E01	Supratemperatură	Durata de pornire permisă este depășită	Lăsați aparatul să se răcească timp de câteva minute în stare pornită
		Filtrul de praf este murdar	Înlocuiți filtrul de praf
E02	Supratensiune	Tensiunea de rețea este prea mare	Verificați tensiunea de rețea
E03	Înregistrarea curentului/ tensiunii	Eroare la înregistrarea curentului/ tensiunii	Arzătorul sau suportul electrozudului nu trebuie să aibă contact electric cu cablul de legare la masă (scurtcircuit) la pornire
E04	Senzor de temperatură	Senzorul de temperatură este defect	Anunțați unitatea service
E05	Supravegherea arzătorului	Este racordat arzătorul greșit (arzător cu răcire cu apă)	Utilizați arzătorul răcit cu gaz (marcaj prin punctele dintre contactele 4 și 5 de la ștecherul arzătorului)
E06	Supratensiune secundară	Tensiunea de ieșire este prea înaltă	Anunțați unitatea service
E07	Tensiune de alimentare 15/24 V	Tensiunea de alimentare internă este eronată	Anunțați unitatea service
E08	Element de putere	Comanda elementului de putere este defectuoasă	Anunțați unitatea service
E09	Oprirea curentului primar	Creșterea curentului este prea mare	Anunțați unitatea service
E10	Arzător/regulator de la distanță	Regulatorul de la distanță, arzătorul sau racordurile sunt defecte	Verificați și dacă este cazul înlocuiți arzătorul și regulatorul de la distanță
E11	Tensiune joasă	Tensiunea de rețea este prea joasă	Verificați tensiunea de rețea
E12	Dispozitiv de aprindere	Dispozitivul de aprindere este defect	Anunțați unitatea service
E13	Recunoașterea aparatelor	Recunoașterea modulelor este defectă	Anunțați unitatea service
E14	Domeniu de utilizare	Domeniul de utilizare al modulului este defect	Anunțați unitatea service

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 deșeuri

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 acesteia în legile naționale aparatura electronică defectă trebuie colectată separat și trebuie trimisă pentru a fi reciclată într-un mod nepoluant.

CE Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul corespunde următoarelor norme sau documente normative:

Norme

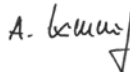
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

conform prevederilor directivelor:

Directiva EU

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

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Pred prvo uporabo naprave preučite navodila za uporabo in jih upoštevajte. Shranite navodila za uporabo za kasnejšo uporabo ali morebitnega novega lastnika.

- ▶ Pred prvo uporabo obvezno preučite varnostna opozorila.
 - Neupoštevanje navodil za uporabo in varnostnih opozoril lahko povzroči poškodbe naprave in tudi nevarnosti za uporabnika in druge osebe.
- ▶ Vse osebe, ki so odgovorne za zagon, upravljanje, vzdrževanje in servisiranje naprave, morajo biti ustrezno usposobljene.

Dolžnosti upravljavca

Upravljevec se obvezuje, da bo delo z napravo dovolil samo osebam,

- ki so seznanjene s temeljnimi predpisi o varnosti pri delu in preprečevanju nesreč ter so bile usposobljene za delo z napravo;
- ki so prebrale in razumele ta navodila za uporabo, zlasti poglavje »Varnostna navodila«.

Dolžnosti osebja

Vse osebe, ki delajo z napravo, morajo pred začetkom dela

- upoštevati temeljne predpise o varnosti pri delu in preprečevanju nesreč;
- prebrati ta navodila za uporabo, zlasti poglavje »Varnostna navodila«.

Preden zapustite delovno mesto, se prepričajte, da tudi ob odsotnosti ne morejo nastati telesne poškodbe ali materialna škoda.

Prepoved samovoljnih sprememb in predelav

Prepovedano je spreminjati napravo ali dodajati nove naprave. Takšne spremembe bi lahko povzročile telesne poškodbe ali napake delovanja naprave.

- ▶ Popravila na napravi smejo izvajati samo pooblaščen in za to delo usposobljeni strokovnjaki. Pri tem vedno uporabite originalne nadomestne dele družbe Würth. Na ta način boste še nadalje zagotovili varno delovanje naprave.

Znaki in simboli

Znaki in simboli v teh navodilih so namenjeni kot pomoč za hitro ter varno uporabo navodil in stroja.



Napotek

Informacije vas obveščajo o najučinkovitejši in najpriročajši uporabi naprave.

▶ Delovni koraki

Navedeni vrstni red delovnih korakov vam bo olajšal pravilno in varno uporabo.

✓ Rezultat

Na tem mestu najdete opis delovnega postopka.

[1] Številka položaja

Številke položajev so v besedilu označene z oglatimi oklepaji [].

Stopnje nevarnosti za varnostna opozorila

V teh navodilih za uporabo so uporabljene naslednje stopnje nevarnosti, ki vas opozarjajo na morebitne nevarnosti:



NEVARNOST!



Obstaja neposredna nevarnost in lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči hude telesne poškodbe ali celo smrt.



OPOZORILO!



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči hude telesne poškodbe ali celo smrt.



PREVIDNOST!



Nevarna situacija lahko ob neupoštevanju ukrepov povzroči lažje ali manjše poškodbe.

Pozor!

Nevarna situacija, ki lahko povzroči materialno škodo, če je ne preprečite.



Varnostna opozorila

Sestava varnostnih opozoril

NEVARNOST!



Vrsta in vir nevarnosti

- Posledice neupoštevanja
- Ukrep za preprečevanje nevarnosti

Varnost na delovnem območju

- ▶ Naprave v nobenem primeru ne uporabljajte v eksplozijsko nevarnih okoljih.
- Električna orodja proizvajajo iskre, ki lahko povzročijo vžig prahu ali hlapov.
- ▶ Napravo hranite zunaj dosega otrok in je nikoli ne puščajte brez nadzora.
- ▶ Preden začnete z varjenjem, odstranite topila, sredstva za razmaščevanje in ostale gorljive materiale iz delovnega območja. Prekrijte neodstranljive gorljive materiale.
- Varite samo v primeru, če okoliški zrak ne vsebuje visokih koncentracij prahu, kislih par, plinov ali gorljivih substanc. Posebna previdnost je potrebna pri popravilih na 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 usnjeni zaščitni predpasnik.

Uporabljajte zaščitno obutev in zaščitno varilno masko.

- Z uporabo osebne zaščitne opreme boste zmanjšali tveganje za poškodbe.
- ▶ Nikoli ne varite brez varilne maske. Opozorite osebe v vaši okolici o svetlobnem obločnem sevanju.
- ▶ Uporabite ustrezne sesalne naprave za odvajanje plinov in pare, ki nastajajo pri rezanju. Uporabite napravo za dihanje, če obstaja nevarnost vdihavanja plinov in prahu.
- ▶ Če se pri delu poškoduje omrežni kabel ali če se prekine, se ga ne dotikajte, ampak takoj izvezite 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 osebo.
- ▶ Namestite gasilni aparat v dosegu rok.
- ▶ Po končanem varjenju vedno preverite in se prepričajte, da ni nevarnosti izbruha požara (glej Predpisi za preprečevanje nesreč).
- ▶ Nikoli ne poizkušajte razstavljati tlačnega reducirnega ventila. Zamenjajte poškodovani reducirni ventil.
- ▶ Bodite pozorni na neposredni kontakt vodnika na obdelovancu, ki mora biti v bližini varjenega mesta.
- ▶ Varilni tok ne sme steči preko verig, krogelnih ležajev, jeklenih vrvi, zaščitnih vodnikov itd., ker bi lahko prišlo do taljenja teh delov.
- ▶ Pri delu na višini oz. naklonu zavarujte sebe in napravo.
- ▶ Nikoli ne talite zamrznjenih cevi ali 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 .
- ▶ Med prekinitvami izklopite napravo in zaprite ventil na jeklenki.



Varnostna opozorila

- ▶ Zavarujte jeklenko s plinom pred prevrnitvijo z varnostno verigo.
- ▶ Pred transportom odstranite jeklenko.
- ▶ Izvlecite vtičač iz vtičnice, preden prestavljate napravo na drugo mesto ali če nameravate izvajati dela na napravi.
- ▶ Za označitev naprave ne vrtajte v ohišje naprave in ne kovičite. Uporabite nalepke.
- ▶ **Uporabljajte samo originalno Würth-opremo in nadomestne dele.**

Pravilna namenska uporaba

Naprava je namenjena za varjenje jekla, aluminija in litin, tako za obrtniško kot tudi za industrijsko uporabo.

- Naprava je namenjena za TIG-varjenje z enosmernim tokom za:
 - nelegirana, nizko in visoko legirana jekla,
 - baker in litine bakra,
 - nikelj in litine niklja,
 - posebni materiali, kot so titan, cirkonij in tantal.
- Za WIG-varjenje z izmeničnim tokom za:
 - aluminij in litine aluminija,
 - magnezij in litine magnezija,in za varjenje z elektrodami.

Za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe je odgovoren upravljavec.

Transport

Pozor!

Nosilni trak in ročaj omogočata, da napravo lahko prestavlja samo ena oseba.

Naprave ne smete premikati s pomočjo mehanskih dvizhnih naprav (npr. žerjav...).

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)

Upravljaec 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.

Sestavni deli naprave (slika 1)

- 1 Upravljalna plošča
- 2 Priključna vtičnica gorilnika / držalo za elektrode / vodnik za obdelovanec
- 3 Priključna vtičnica, tipka gorilnika
- 4 Priključek za plin, gorilnik
- 5 Priključna vtičnica, vodnik za obdelovanec / držalo za elektrode
- 6 Glavno stikalo
- 7 Priključek, omrežni kabel
- 8 Priključek za zaščitni plin
- 9 Priključek za vodno hladilno napravo WUK 6
- 10 Vtičnica za daljinski upravljalnik

Tehnični podatki

Izdelek	5952 000 181
Serijska številka	951511675031020011
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 xxxxxxxxxx31xxxxxx podaja leto izdelave 2021 (31-10 = 21))	
Vrsta zaščite	IP 23 S
Razred izolacijskega materiala	F
Vrsta hlajenja	F
Oznake	CE, S
Dimenzije (D x Š x V) v mm	493 x 191 x 390
Masa	17,7 kg
Karakteristike omrežja	
Omrežna napetost	230 V AC
Frekvenca omrežja	50-60 Hz
Pozitivna toleranca omrežja	15%
Negativna toleranca omrežja	15%
Vod omrežnega priključka	3 x 2,5 mm ²
Omrežni vtičak	Šuko
Odvzem toka $I_{1 \text{ prosil tek}}$	0,26 A
Varovanje omrežja, nosilna (WIG / Elektroda)	16 A
Faktor moči pri $I_{2 \text{ max}}$	0,61 λ
Faktor učinka $I_{2 \text{ max}}$	0,97 cos φ
Maks. dovoljena impedanca omrežja $Z_{\text{maks.}}$ ustrezno z IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Priporočljiva moč generatorja	> 6,0 kVA
Nazivna vhodna napetost U_1	230 V
Maks. nazivni vhodni tok $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. učinkoviti vhodni tok $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napetost v prostem teku U_0	84 - 99 V
Varjenje z elektrodo	
Varilno območje min - maks	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Napetost v prostem teku (končna vrednost po EN 60974-1)	<113 V/DC
Nastavitev toka	Brezstopenjsko
Karakteristika	Padajoča
Odvzem toka $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27,0 A
Večji učinkoviti omrežni tok $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Elektrode za varjenje	1,5 - 4,0 mm
Moč v prostem teku	7,5 W

Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči	80 %		
*Trajanje vklopa X	35%	60%	100%
Varilni tok I_2	150 A	110 A	90 A
Delovna napetost U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Varilni tok I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Odvzemna moč S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Varjenje WIG

Varilno območje min - maks	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Začetna napetost (končna vrednost po EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Nastavitev toka	Brezstopenjsko		
Karakteristika	Padajoča		
Odvzem toka $I_{1\max}$ ²⁾	23,1 A		
Večji efektivni omrežni tok $I_{1\text{eff}}$ ²⁾	15,0 A		
Odvzemna moč $S_{1\max}$ ²⁾	5,3 kVA		
Moč v prostem teku	7,5 W		
Stopnja učinkovitosti vira varilnega toka pri maksimalni porabi moči	74 %		
*Trajanje vklopa X ²⁾	35%	60%	100%
Varilni tok I_2	180 A	150 A	130 A
Delovna napetost U_2	17,2 V	16 V	15,2
Varilni tok I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Odvzemna moč S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ izmerjeno pri standardni obremenitvi po EN 60974-1 v maks. delovni točki

²⁾ pri 40 °C

* 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.

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.

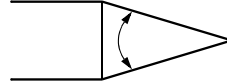
- ▶ Vpliv na okolico se lahko razširi preko meje ozemljitve. To je odvisno od načina gradnje poslopja in drugih dejavnosti, ki se tam odvijajo.
- ▶ Uporabljajte napravo po navedbah in navodilih proizvajalca. Upravljalec naprave je odgovoren za instalacijo in obratovanje naprave.

Če se pojavijo elektromagnetne motnje, je upravljalec (če je potrebno s tehnično pomočjo proizvajalca) zadolžen za odpravo teh motenj.

Pripravljalna dela

Oblika konice elektrode

Varilni tok [A]	Kot elektrode
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volframove elektrode morajo biti v osnovi brušene v vzdolžni smeri, ker prečno potekajoči utori brušenja povzročajo nemiren oblok.

Pri varjenju z enosmernim tokom mora biti elektroda izbrušena v obliki konice svinčnika in mora takšna tudi ostati. Pri tem je kot konice elektrode odvisen od moči varilnega toka. Pri varjenju z izmeničnim tokom zadostuje, če rob elektrode rahlo pobrusite. Čez določen čas se ustvari okrogla do rahlo zaokrožena oblika.

Pozor!

Če pride do onesaženja konice elektrode zaradi dotika varilne kadi ali varilne palice, je potrebno ta del v celoti pobrusiti in elektrodo ponovno zbrusiti v konico. Pri tem brusite v vzdolžni smeri.

Postopki varjenja z elektrodo

Priključitev varilnega kabla elektrode

- ▶ Priključite varilni kabel elektrode na priključno vtičnico minus **[2]** ali plus **[5]** in kabel zavarujte z zasukom v desno.

Pri tem brezpogojno upoštevajte navodila proizvajalca elektrod!

Priključitev vodnika za obdelovanec

- ▶ Priključite vodnik za obdelovanec na prosto priključno vtičnico minus **[2]** ali plus **[5]** in kabel zavarujte z zasukom v desno.

Pritrditev klešč za maso (slika II)

- ▶ Pritrdite klešče za maso v neposredni bližini varilnega mesta, da povratni tok ne bo tekel preko delov stroja, krogličnih ležajev ali električnih elementov.
- ▶ Klešče za maso trdno pritrdite na varilno mizo ali na obdelovanec.

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 IV).

Priključitev na oskrbo z električnim tokom

⚠ NEVARNOST!



Nevarnost zaradi električne napetosti.

⇒ Pri delu na sestavnih delih, ki so pod napetostjo, obstaja življenjska nevarnost zaradi električnega udara.

➤ Nazivna napetost in toleranca, kot tudi varovanje mora ustrezati tehničnim podatkom.

Napravo lahko priključite na električno omrežje, kot tudi na električni generator.

- ▶ Vstavite omrežni vtičač v predvideno vtičnico.

Postopek varjenja WIG

Priključitev gorilnika

- ▶ Priključite gorilnik na vtičnico **[2]** in zavarujte z zasukom v desno.
- ▶ Plinsko napeljavo gorilnika povežite s plinskim priključkom **[4]**.
- ▶ Priključni vtičač gorilnika-krmilne napeljave priključite na priključno vtičnico tipke gorilnika **[3]**.

Pozor!

Na priključno vtičnico tipke gorilnika **[3]** se sme izključno priključiti napeljava krmiljenja za gorilnik.

Vstavljanje elektrode (slika IV)

Gorilnik

- ▶ Odvijte vpenjalni pokrov **[14]**.
- ▶ Elektrodo **[13]** povlecite iz vpenjalne puše **[15]**.
- ▶ Zbrusite elektrodo **[13]**.
- ▶ Poišnite elektrodo **[13]** v vpenjalno pušo **[15]**.
- ▶ Elektrodo **[13]** vstavite v gorilnik in privijte vpenjalni pokrov **[14]**.



Napotek

Ne odstranjujte ohišja vpenjalne puše **[12]** in plinske šobe **[11]**.

Pri predelavi gorilnika na drug premer elektrode bodite pozorni na sledeče:

- ▶ Vpenjalna puša **[15]**, ohišje vpenjalne puše **[12]** in elektroda **[13]** morajo biti prirejeni na enak premer.
- ▶ Plinska šoba **[11]** mora biti prirejena premeru elektrode.

Priključitev vodnika za obdelovanec

- ▶ Vodnik za obdelovanec priključite na priključno vtičnico vodnika za obdelovanec **[5]** 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 (slika V)

- ▶ Zavarujte jeklenko z zaščitnim plinom **[16]** (npr. z varnostno verigo **[22]**).
- ▶ Večkrat po malo odprite ventil jeklenke **[17]**, da izpihate morebitne preostale delce umazanije.
- ▶ Priključite reducirni ventil **[20]** na jeklenko z zaščitnim plinom **[16]**.
- ▶ Cev z zaščitnim plinom **[21]** privijte na reducirni ventil **[20]** in odprite jeklenko z zaščitnim plinom **[16]**.
- ▶ Izvedite „preizkus plina“ in nastavite količino plina z nastavitvenim vijakom **[23]** na reducirnem ventilu.
- ▶ Količina plina se prikaže na merilniku pretoka **[19]**.

Upravljalna plošča WIG 180 AC/DC (slika VI)

Postopek varjenja (območje A)

24 Izbirna tipka „Postopek varjenja“.

25 LED enosmerni tok (WIG-DC)

26 LED izmenični tok (WIG-AC)

27 LED enosmerni tok (elektroda-DC)

28 LED izmenični tok (elektroda-AC)

Ustrezna LED sveti pri trenutno izbranemu postopku varjenja.

Varilni parametri (območje C)

29 LED čas predhodnega dotekanja plina

30 LED povečanje toka

31 LED glavni tok I1

32 LED pulz-frekvenca

33 7-segmentni prikaz predstavitve varilnih parametrov. Desna decimalna-točka sveti pri aktiviranemu daljinskemu upravljalniku.

34 LED sekundarni tok I2

35 Vrtljiv gumb

36 LED zmanjševanje toka

37 LED čas naknadnega dotekanja plina

42 Izbirna tipka „Varilni parametri“.

Ustrezna LED sveti pri trenutno izbranemu parametru. Z vrtljivim gumbom **[35]** se nastavi trenutna vrednost parametra.

Delovni način (območje B)

38 LED 2-taktno

39 LED 4-taktno

40 LED pulzno

41 Izbirna tipka „Delovni način“.

Ustrezna LED sveti pri trenutno izbranemu delovnemu načinu.

Zagon

Postopki varjenja z elektrodo

▶ S tipko **[24]** izberete varilni postopek "Elektroda" (sveti LED elektroda DC **[27]** ali LED elektroda AC **[28]**).

▶ Parameter glavni tok I1 je aktiven (sveti LED glavni tok I1 **[31]**).

▶ Z vrtljivim gumbom **[35]** nastavite želeno moč toka.

✓ Varilni aparat je zdaj pripravljen za delo.

Pri tem brezpogojno upoštevajte navodila proizvajalca elektrod!

Premer elektrode [mm]	Priporočljiva moč toka [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	LED
Glavni tok I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Postopek varjenja WIG

▶ S tipko **[24]** izberete varilni postopek »WIG« (sveti LED WIG DC **[25]** ali LED WIG AC **[26]**).

▶ S tipko **[41]** izberite želeni delovni način (LED 2-taktno **[38]**, LED 4-taktno **[39]** ali LED pulzno **[40]** sveti).

▶ Pritisčajte tipko za glavni parameter **[42]** desno spodaj, da se pojavi želeni parameter (sveti ustrezna LED **[29]** - **[37]**).

▶ Z vrtljivim gumbom **[35]** nastavite želeno vrednost.

✓ Varilni aparat je zdaj pripravljen za delo.

Premer elektrode [mm]	Priporočljiva moč toka DC [A]	Priporočljiva moč toka AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	LED
Čas predhodnega dotekanja plina	0,1 - 10 sekund	0,1	[29]
Povečevanje toka	0 - 99%	5	[30]
Glavni tok I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundarni tok I2	1 - 200% glavnega toka	50	[34]
Frekvenca pulza (samo pri delovnem načinu pulzno)	0,2 - 2000 Hz (predstavitve 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Zmanjševanje toka	0 - 99%	20	[36]
Korekcija časa naknadnega dotekanja plina	20 - 500%	100	[37]

Dodatni parametri

Tovarniško nastavljene vrednosti so optimirane s samodejnimi parametri.

Te tovarniške nastavitve lahko nespremenjene prevzamete za večino varilskih del.

Nadaljnje možnosti za fine nastavitve so pojasnjene v sledečih tabelah.

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	Koda
Hotstart IS ¹⁾ (vroči start)	5 - 200% glavnega toka	125	<i>ISL</i>
Vroči start-čas tS ¹⁾	0 - 20 sekundi	1,0	<i>LSL</i>
Oblok-Dinamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>DR</i>

¹⁾ Pri padajoči napetosti varjenja se samodejno povečuje tok varjenja. Dinamika obloka podaja razmerje med glavnim tokom in samodejnim povečevanjem.

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	Koda
Začetni tok ²⁾	5 - 200% glavnega toka	50	<i>ISL</i>
Začetni tok -čas ²⁾	0 - 20 sekundi	0,1	<i>LSL</i>
Pulz - razmerje delovanja ²⁾ (samo pri delovnem načinu pulzno)	1 - 99%	50	<i>BPU</i>

²⁾ Podaja razmerje v odstotkih med glavnim tokom I1 in sekundarnim tokom I2. Pri nastavljeni vrednosti 30 je razmerje 30 % I1 k 70 % I2.

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	Koda
Končni tok ¹⁾	5 - 200% glavnega toka	25	<i>LEN</i>
Končni tok-čas tS ¹⁾	0 - 20 sekundi	0,2	<i>LEN</i>
AC-izravnava ³⁾	10 - 90%	35	<i>BAC</i>
AC-izravnava ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Korekcija plus-polnega toka ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

Za optimalno doseganje oblike zvara se pri varjenju AC-TIG izvaja vžig s plus-polnim tokom. Ta plus-polni tok je tovarniško nastavljen v napravi in se ga lahko poveča ali zmanjša za določen odstotek.

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	Koda
Korekcija točke vžiga ²⁾	10 - 200%	100	<i>IPE</i>

Po vžigu se za stabiliziranje obloka nastavi točke vžiga. Ta tok točke vžiga je že tovarniško nastavljen in se ga lahko poveča ali zmanjša za določen odstotek.

Parameter	Območje	Tovarniška nast.	Koda
HF vklop/izklop ²⁾	vklop - izklop	On	<i>HF</i>
Informacije o različici	-	-	<i>REL</i>

¹⁾ Samo pri postopku varjenja z elektrodo

²⁾ Samo pri postopku varjenja WIG

³⁾ Samo pri postopku varjenja AC

Dodatni parametri se posebej nastavljajo:

- ▶ Istočasno kratko pritisnite tipki za postopek varjenja **[24]** in delovni način **[41]**. V 7-segmenntnem prikazu **[32]** se izmenično pojavljajo kode dodatnih parametrov in njihove vrednosti.
- ▶ Pritisčajte na tipko za glavni parameter **[42]** toliko časa, da se pojavi zeleni parameter.
- ▶ Z vrtljivim gumbom **[35]** nastavite zeleno vrednost.
- ▶ Kratko pritisnite tipko za postopek varjenja **[24]** ali delovni način **[41]**, da zaključite ta modul.
- ✓ Spremenjene vrednosti bodo prevzete.



Napotek

Vsi varilni parametri se lahko, za omogočanje učinkovitih nastavitvev, spreminjajo tudi med postopkom varjenja.

Posebne funkcije

Preizkus plina, preizkus upravljalne plošče

- ▶ Istočasno pritisnite tipki delovni način **[41]** in glavni parameter **[42]**; vklopil se bo preizkus plina in se izvajal pribl. 30 sekund.
- ✓ Istočasno kratko posvetijo vse LED in 7-segmentni prikaz.
- ▶ S ponovnim pritiskom na obe tipki se zaključí postopek preizkusa plina.

Master-Reset (ponastavitev naprave)

Vsi varilni in dodatni parametri se ponastavijo nazaj na tovarniške nastavitve.

- ▶ Pritisnite in pridržite tipko za postopke varjenja **[24]**.
- ▶ Dodatno kratko pritisnite tipko za glavne parametre **[42]**.
- ✓ Kratko posvetijo vse LED in 7-segmentni prikaz.

Funkcije tipke gorilnika (slika VIII)

- 44** Tipka gorilnika, start/stop za vklop in izklop postopka varjenja.
- 46** Tipka gorilnika, sekundarni tok za priklic sekundarnega toka I2.
- 45** Tipka gorilnika, gor (up) za povečanje toka varjenja. 7-segmentni prikaz **[38]** se samodejno zamenja v parameter za glavni tok I1.
- 43** Tipka gorilnika, dol (down) služi za zmanjševanje toka varjenja. 7-segmentni prikaz **[38]** se samodejno zamenja v parameter za glavni tok I1.

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 vtikač 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.

Sporočila



Po prikazu opozorilnega sporočila naprava deluje v omejenem delovnem stanju, zato je potrebno napako kar se da hitro odpraviti.

Koda	Napotek	Vzrok	Možna pomoč
H01	Prenizka napetost	Napetost omrežja je prenizka	Preverite napetost v omrežju
H03	Ventilator	Ventilator je okvarjen	Obvestite servis
H05	EEProm Napaka pri preverjanju	Napaka na komunikaciji z EEPROM	Izklopite napravo in jo ponovno vklopite oz. izvedite Master Reset (ponastavitev) celotne naprave.
H06	EEProm Napaka pri pisanju/ branju	Napaka na komunikaciji z EEPROM	Izklopite napravo in jo ponovno vklopite oz. izvedite Master Reset (ponastavitev) celotne naprave.



Če se bo še nadalje pojavljala napaka, je potrebno napravo oddati v servis v pregled oz. popravilo.

Koda	Napotek	Vzrok	Možna pomoč
E01	Povišana temperatura	Presežen dovoljen čas delovanja naprave	Pustite napravo mirovati nekaj minut v vklopljenem stanju, da se ohladi.
		Zamašen protiprašni filter	Zamenjajte protiprašni filter
E02	Previsoka napetost	Omrežna napetost je previsoka	Preverite napetost v omrežju
E03	Zaznavanje toka/napetosti	Napaka pri zaznavanju toka/napetosti	Gorilnik ali držalo elektrode pri vklopu ne smeta imeti kontakt z vodnikom za obdelovanec.
E04	Temperaturni senzor	Temperaturni senzor je okvarjen	Obvestite servis
E05	Nadzor gorilnika	Priključen je neustrezn gorilnik (gorilnik z vodnim hlajenjem)	Uporabljajte gorilnik, ki je hlajen s plinom (prepoznavanje z mostičkom med kontakto 4 in 5 na vtičaču gorilnika)
E06	Previsoka napetost, sekundarna	Izhodna napetost je previsoka	Obvestite servis
E07	Oskrbovalna napetost 15/24V	Napaka na interni oskrbi z napetostjo	Obvestite servis
E08	Tokovni del	Okvara krmiljenja tokovnega dela	Obvestite servis
E09	Primarni izklop toka	Povečanje toka je previsoko	Obvestite servis
E10	Gorilnik/Daljinski regulator	Okvara na daljinskem regulatorju, gorilniku ali priključkih	Preverite gorilnik in daljinski regulator oz. zamenjajte
E11	Prenizka napetost	Napetost omrežja je prenizka	Preverite napetost v omrežju
E12	Naprava za vžiganje	Napaka na napravi za vžiganje	Obvestite servis
E13	Prepoznavanje naprave	Napaka na prepoznavanju skupine	Obvestite servis
E14	Upravljalna plošča	Napaka na sestavni skupini za upravljalno ploščo	Obvestite servis

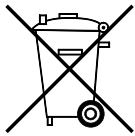
Garancija

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 električni in elektronski opremi in njeno

vklučitvijo 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 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

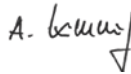
skladno z določili naslednjih direktiv:

Direktiva ES

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

Tehnična dokumentacija pri:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Преди първото използване на вашия уред прочетете това ръководство за експлоатация и го спазвайте. Съхранявайте това ръководство за експлоатация за по-нататъшна употреба или за следващия притежател.

- ▶ Преди първото пускане в експлоатация непременно прочетете указанията за безопасност!
- При неспазване на ръководството за експлоатация и указанията за безопасност могат да възникнат щети по уреда и опасности за оператора и други лица.
- ▶ Всички лица, които се занимават с пускането в експлоатация, обслужването и техническата поддръжка на уреда трябва да притежават съответната квалификация.

Задължения на изпълнителя

Изпълнителят се задължава да възлага работата с уреда само на лица, които

- са запознати с основните предписания за професионална безопасност и предпазване от злополуки и са инструктирани как да боравят с уреда.
- са прочели и разбрали това ръководство за експлоатация и по-специално глава „Указания за безопасност“.

Задължения на персонала

Всички лица, които работят с уреда преди започване на работа се задължават

- да съблюдават основните предписания за професионална безопасност и предпазване от злополуки.
- да прочетат това ръководство за експлоатация и по-специално глава „Указания за безопасност“.

Преди напускане на работното място се уверете, че и във ваше отсъствие няма да настъпят материални щети или телесни повреди върху хора.

Забрана за произволни промени и преустройства

Забранено е да се правят промени по уреда или да се 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 ще доведе до материални щети, ако не бъде избегната.



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 електрическа мрежа, заземена според изискванията. (Трифазно храняване с четирижилен кабел и заземен нулев проводник или еднофазно храняване с трижилен кабел и заземен нулев проводник).
- ▶ Контактът и удължителният кабел трябва да имат функциониращ защитен проводник.

Електрическа безопасност


- ▶ Уредът не трябва да се използва във влажна или мокра среда. Не излагайте уреда на дъжд.
- Ако в електроуредата влезе вода, се увеличава опасността от токов удар.

Лично предпазване и предпазване на други лица

- ▶ Не се разрешава с уреда да работят лица под 18 години. Изключение правят лица над 16 години, които се обучават и работят под наблюдение.
- ▶ Бъдете внимателни и подхождайте разумно към работата.

- ▶ Не използвайте уреда, ако сте уморени или сте под влияние на дрога, алкохол или медикаменти.
- Момент на невнимание може да доведе до сериозни наранявания.
- ▶ Винаги носете подходящо защитно облекло, подходящи кожни ръкавици и кожена престилка. Носете здрави обувки и заваръчен щит.
- Използването на лични предпазни средства намалява риска от нараняване.
- ▶ Не заварявайте никога без заваръчен щит. Предупреждавайте хората около вас за наличието на електроудрово излъчване.
- ▶ Използвайте подходящи смукателни приспособления за газовете и парите, отделящи се при рязане. Използвайте дихателна маска, ако е налице опасност от вдишване на пари, отделящи се при рязане и заваряване.
- ▶ Ако по време на работа електрическият кабел се повреди или прекъсне, не докосвайте кабела, а веднага издърпайте щепсела.
- ▶ Не използвайте никога апарата с повреден кабел.

Общи указания за безопасност

- ▶ Непременно направете визуална проверка на уреда за повреди преди пускане в експлоатация след транспортиране. Възложете ремонта на евентуалните повреди на обучен сервизен персонал.
- ▶ Поставете пожарогасител във вашия радиус на действие.
- ▶ След като приключите заваръчните работи, направете проверка за пожар (вижте BGV).
- ▶ Никога не правете опит да 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 .
- ▶ Изключвайте уреда по време на работни почивки и затваряйте вентила на бутилката.



Указания за безопасност

- ▶ Обезопасете газовата бутилка с предпазна верига, за да не падне.
- ▶ Свалете газовата бутилка, когато транспортирате 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

Апаратът е предназначен за заваряване на стомана, алуминий и сплави както в стопански, така и в промишлени експлоатационни условия.

- Апаратът се използва за TIG заваряване с постоянен ток на:
 - нелегирани, ниско- и високолегирани стомани,
 - мед и сплавите му,
 - никел и сплавите му,
 - специални метали като титан, цирконий и тантал.
 - За TIG заваряване с променлив ток на:
 - алуминий и сплавите му,
 - магнезий и сплавите му
- и за електродно заваряване.

За щети при неправилна употреба отговорността се поема от потребителя.

Транспортиране

Внимание !

Ремъкът и ръкохватката служат само за транспортиране от едно лице.
Апаратът не трябва да се повдига с механично подемно устройство (напр. кран...).

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 несчастни случаи)

Операторът на заваръчни инсталации, използващи се със стопанска цел, е длъжен да извърши редовно в съответствие с условията за експлоатация проверка за безопасност на съоръженията съгласно EN 60974-4. Фирма „Würth“ препоръчва срок за проверка от 12 месеца.

Проверка за безопасност трябва да се извърши и след промяна или ремонт на съоръжението.

Внимание !

Неправилно проведените проверки съгласно BGV могат да доведат до разрушаване на съоръжението. По-подробна информация относно проверките съгласно BGV за заваръчните инсталации можете да получите в оторизираните обслужващи центрове на фирма Würth.

Елементи на уреда (фиг. I)

- 1 Панел за обслужване
- 2 Присъединителна букса горелка / държач на електрода / кабел-маса
- 3 Присъединителна букса копче на горелката
- 4 Извод за газа горелка
- 5 Присъединителна букса кабел-маса / държач на електрода
- 6 Главен прекъсвач
- 7 Свързване мрежов кабел
- 8 Свързване защитен газ
- 9 Свързване уред с водно охлаждане WUK 6
- 10 Присъединителна букса дистанционен регулатор

Технически данни

Арт.	5952 000 181
Сериен номер	951511675031020011
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	IP 23 S
Клас на изолационно средство	F
Вид на охлаждане	F
Обозначение	CE, S
Размери (ДхШхВ) в mm	493 x 191 x 390
Тегло	17,7 kg

Параметри на мрежата

Захранващо напрежение	230 V AC
Честота на мрежата	50-60 Hz
Положителен мрежов допуск	15%
Отрицателен мрежов допуск	15%
Мрежов кабел	3 x 2,5 mm ²
Щепсел	шуко
Консумация на ток $I_{1 \text{ празен ход}}^1$	0,26 A
Мрежов предпазител инертен (TIG / Електрод)	16 A
Коефициент на мощност при $I_{2 \text{ макс}}$	0,61 λ
Фактор на мощността $I_{2 \text{ макс}}$	0,97 cos φ
Макс. допустим мрежов импеданс Z_{max} съгласно IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Препоръчвана мощност на генератора	> 6,0 kVA
Номинално входящо напрежение U_1	230 V
Макс. номинален входящ ток $I_{1 \text{ макс}}^2$	27 A
Макс. ефективен входящ ток $I_{1 \text{ eff}}^2$	16 A
Напрежение при празен ход U_0	84 - 99 V

Заваръчен електрод

Диапазон на заваряване мин. - макс.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Напрежение на празен ход (максимално значение съгл. EN 60974-1)	<113 V/DC
Настройка на тока	безстепенна
Вид на характеристиката	падаща
Консумация на ток $I_{1 \text{ макс}}^2$	27,0 A
Най-силен ефективен мрежов ток $I_{1 \text{ eff}}^2$	16,0 A
Заваряеми електроди	1,5 - 4,0 mm

Мощност при празен ход	7,5 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	80 %		
*Продължителност на включване X	35%	60%	100%
Заваръчен ток I_2	150 A	110 A	90 A
Работно напрежение U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Заваръчен ток I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Входяща мощност S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Заваряване WIG

Диапазон на заваряване мин.-макс.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Напрежение на празен ход (амплитудна стойност съгл. EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Настройка на тока	безстепенна		
Вид на характеристиката	падаща		
Консумация на ток $I_{1 \max}$ ²⁾	23,1 A		
Най-силен ефективен мрежов ток $I_{1 \text{eff}}$ ²⁾	15,0 A		
Консумирана мощност $S_{1 \max}$ ²⁾	5,3 kVA		
Мощност при празен ход	7,5 W		
Ефективност на източника на заваръчен ток при максимална консумирана мощност	74 %		
*Продължителност на включване X ²⁾	35%	60%	100%
Заваръчен ток I_2	180 A	150 A	130 A
Работно напрежение U_2	17,2 V	16 V	15,2
Заваръчен ток I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Входяща мощност S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ змерено при нормално натоварване съгл. EN 60974-1 в максималната работна точка

²⁾ при 40 °C

* 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.

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 допустимия мрежов импеданс (Z_{max}) в мястото на свързване към електрическата мрежа (точката на включване в мрежата) е посочен в техническите данни. Консултирайте се евентуално с оператора на съответната електрическа мрежа.
- ▶ Апаратът е предназначен за заваряване в стопански, както и в промишлени експлоатационни условия (CISPR 11 class A). При експлоатация в други среди (напр. жилищни райони) може да се получи смущение на други електрически уреди.
- ▶ Електромагнитни проблеми при пускането в действие могат да възникнат в:
 - захранващи мрежови проводници, контролни проводници и сигнални и телекомуникационни проводници в близост до заваръчното, респ. режещото устройство
 - телевизионни и радиопредаватели и приемници
 - компютри и други контролни устройства
 - предпазни устройства в промишлени съоръжения (напр. алармени инсталации)
 - кардиостимулатори и слухови апарати
 - съоръжения за калибриране или измерване
 - уреди с твърде малка шумоустойчивост

В случай, че е налице смущение на други устройства, е възможно да са необходими и допълнителни защити.

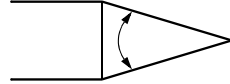
- ▶ Съответната зона може да се разпростира до имотната граница. Това зависи от конструкцията на сградата и други извършващи се там дейности.
- ▶ Използвайте уреда в съответствие с данните и инструкциите на производителя. Операторът на апарата носи отговорност за инсталацията и експлоатацията.

В случай, че възникнат електромагнитни смущения, то операторът носи отговорност (евентуално с техническата помощ на производителя) за тяхното отстраняване.

Подготвителни дейности

Форма на върха на електрода

Заваръчен ток [A]	Ъгъл на електрода
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Волфрамовите електроди трябва да се шлайфат по принцип в надлъжна посока, тъй като напречно преминаващите резки от шлайфане могат да предизвикат неустойчива електрическа дъга.

Заточването на електрода при заваряване с постоянен ток трябва да е с остротата на молив и да остане такова. При това ъгълът на върха зависи от силата на заваръчния ток. При заваряване с променлив ток е достатъчно ръбът на електрода да се шлайфа леко. След известно време се получава закръглена до леко сферична форма.

Внимание !

Ако върхът на електрода се замърси чрез докосване със заваръчната вана или заваръчната пръчка, тази част трябва да се отнеме изцяло чрез шлайфане и електродът да се шлайфа отново до получаване на заострена форма. При това шлайфайте в надлъжна посока.

Метод на заваряване Електрод

Свързване на заваръчния кабел на електрода

- ▶ Свържете заваръчния кабел на електрода към минуса [2] или плюса [5] и фиксирайте кабела със заварътане надясно.

Непременно съблюдавайте данните на производителя на електрода!

Свързване на кабел-масата

- ▶ Свържете кабел-масата към минуса [2] или плюса [5] на свободната присъединителна букса и фиксирайте кабела със завъртане надясно.

Закрепете клемата за свързване към маса (фиг. II)

- ▶ Закрепете клемата за свързване към маса 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.
- ▶ Присъединете стабилно клемата за свързване към маса към заваръчния плот или детайла.

Внимание !

Не поставяйте клемата за свързване към маса върху заваръчното съоръжение, респ. газовата бутилка, тъй като заваръчният ток ще се проведе през съединенията на защитния проводник и ще ги разруши (виж фиг. IV).

Свързване към захранването с ток

⚠ ОПАСНОСТ !



Опасност поради електрическо напрежение

- ⇒ При работа върху детайли, които са под напрежение съществува опасност за живота поради токов удар.
- Мрежовото напрежение и допусъкът, както и предпазителят трябва да съответстват на техническите характеристики.

Апаратът е подходящ за работа със захранване от електрическата мрежа и от електрогенератор.

- ▶ Поставете щепсела в предвидения за това контакт.

Метод на заваряване TIG

Свързване на горелката

- ▶ Свържете горелката към буксата [2] и я фиксирайте със завъртане надясно.
- ▶ Свържете газопровода на горелката с извода за газа [4].
- ▶ Вкарайте щепсела на кабела за управление на горелката в присъединителната букса копче на горелката [3].

Внимание !

Към присъединителната букса копче на горелката [3] трябва да се присъединява само кабелът за управление на горелката.

Поставяне на електрода (фиг. IV)

Горелка

- ▶ Развийте затегателния накрайник [14].
- ▶ Извадете електрода [13] от затегателната втулка [15].
- ▶ Заострете [13] електрода.
- ▶ Вкарайте електрода [13] в затегателната втулка [15].
- ▶ Поставете електрода [13] в горелката и завийте затегателния накрайник [14].



Указание

Не демонтирайте корпуса на затегателната втулка [12] и газовата дюза [11].

При пресъоръжаване на горелката за друг диаметър на електрода трябва да се обърне внимание на следното:

- ▶ Затегателната втулка [15], корпусът на затегателната втулка [12] и електродът [13] трябва да имат еднакъв диаметър.
- ▶ Газовата дюза [11] трябва да съответства на диаметъра на електрода.

Свързване на кабел-масата

- ▶ Свържете кабел-масата към присъединителната букса кабел-маса[5] 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 [16] (напр. с предпазна верига [22]).
- ▶ Отворете няколко пъти вентила на газовата бутилка [17] за кратко време, за да изпуснете евентуално наличните частици от замърсявания.
- ▶ Свържете редуccionния клапан [20] към газовата бутилка [16].
- ▶ Завийте маркуча на защитния газ [21] към редуccionния клапан [20] и отворете газовата бутилка [16].
- ▶ Стартирайте „Тест на газа“ и настройте количеството на газа с регулиращия винт [23] на редуccionния клапан.
- ▶ Количеството на газа се показва на разходомера [19].

Панел за обслужване TIG 180 AC/DC (фиг. VI)

Метод на заваряване (диапазон А)

24 Бутон за избор „Метод на заваряване“.

25 Светодиод постоянен ток (TIG DC)

26 Светодиод променлив ток (TIG AC)

27 Светодиод постоянен ток (електрод DC)

28 Светодиод променлив ток (електрод AC)

Съответният светодиод светва при избрания метод на заваряване.

Параметри на заваряване (диапазон С)

29 Светодиод време за началния поток на газа

30 Светодиод нарастване на тока

31 Светодиод главен ток I1

32 Светодиод честота на импулсите

33 7-сегментна индикация (представяне на параметрите на заваряване. Дясната десетична точка светва при активиран дистанционен регулатор.)

34 Светодиод вторичен ток I2

35 Копче за настройка

36 Светодиод понижаване на тока

37 Светодиод време за изтичане на газ след края на заваряването

42 Бутон за избор „Параметри на заваряване“

Съответният светодиод светва при избрания параметър. С копчето за настройка **[35]** се настройва съответната стойност на параметъра.

Режим на работа (диапазон В)

38 Светодиод 2 степени

39 Светодиод 4 степени

40 Светодиод импулси

41 Бутон за избор „Режими на работа“

Съответният светодиод светва при избрания режим на работа.

Пускане в експлоатация

Метод на заваряване Електрод

▶ С бутона **[24]** изберете метода на заваряване "Електрод" (светодиодът електрод DC **[27]** или светодиодът електрод AC **[28]** светва).

▶ Параметърът главен ток I1 е активен (светодиодът главен ток I1 **[31]** светва).

▶ С копчето за настройка **[35]** настройте желаната сила на тока.

✓ Сега електрозаваръчният апарат е готов за експлоатация.

Данните на производителя на електрода трябва да се спазват задължително!

Диаметър на електрода [mm]	Препоръчвана сила на тока [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Светодиод
Главен ток I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Метод на заваряване TIG

▶ С бутона **[24]** изберете метода на заваряване „TIG“ (светодиодът TIG DC **[25]** или светодиодът TIG AC **[26]** светва).

▶ С бутона **[41]** изберете желания режим на работа (светодиодът 2 степени **[38]**, светодиодът 4 степени **[39]** или светодиодът импулси **[40]** светва).

▶ Натискайте бутона главни параметри **[42]** долу вдясно докато се появи желаният параметър (съответният светодиод **[29]** - **[37]** светва).

▶ С копчето за настройка **[35]** настройте желаната стойност.

✓ Сега електрозаваръчният апарат е готов за експлоатация.

Диаметър на електрода [mm]	Препоръчвана сила на тока DC [A]	Препоръчвана сила на тока AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Свето-диод
Време за началния поток на газа	0,1 - 10 секунди	0,1	[29]
Нарастване на тока	0 - 99%	5	[30]
Главен ток I1	3 - 180 А	100	[31]
Вторичен ток I2	1 - 200% от главния ток	50	[34]
Честота на импулсите (само при режим на работа Импулси)	0,2 - 2000 Hz (изобразяване 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Понижаване на тока	0 - 99%	20	[36]
Време за изтичане на газ след края на заваряването, корекция	20 - 500%	100	[37]

Допълнителни параметри

Фабрично настроените стойности се оптимизират чрез автоматизация на параметрите. Тези фабрични настройки могат да се възприемат непроменени за повечето задания за заваряване. Допълнителните възможности за прецизно настройване са обяснени в следващите таблици.

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Код
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% от главния ток	125	<i>15t</i>
Време за Hotstart tS ¹⁾	0 - 20 секунди	1,0	<i>t5t</i>
Динамика на Динамика ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ При понижаващо се заваръчно напрежение заваръчният ток се повишава автоматично. Динамиката на електрическата дъга показва съотношението между главния ток и автоматичното повишаване.

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Код
Стартов ток ²⁾	5 - 200% от главния ток	50	<i>15t</i>
Време на стартовия ток ²⁾	0 - 20 секунди	0,1	<i>t5t</i>
Коефициент на запълване на импулса ²⁾ (само при режим на работа Импулси)	1 - 99%	50	<i>bpu</i>

²⁾ Показва процентното съотношение между главния ток I1 и вторичния ток I2. При настроена стойност 30 съотношението е 30 % I1 към 70 % I2.

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Код
Краен ток ¹⁾	5 - 200% от главния ток	25	<i>IE n</i>
Време на крайния ток tS ¹⁾	0 - 20 секунди	0,2	<i>tE n</i>
АС баланс ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
АС баланс ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAC</i>
Корекция на ток от положителния полюс ³⁾	10 - 200%	100	<i>1 IP</i>

За оптимален заваръчен шев при АС TIG заваряване се извършва запалване с ток от положителния полюс. Този ток от положителния полюс е предварително настроен на апарата и може да се повиши или намали с посочения процент.

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Код
Корекция на пик на запалването ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

След запалването се настройва ток на пика на запалването за стабилизиране на електрическата дъга. Този ток на пика на запалването е предварително настроен на апарата и може да се повиши или намали с посочения процент.

Параметър	Диапазон	Фабр. настр.	Код
HF On/Off ²⁾	On - Off	On (Вкл.)	<i>HF</i>
Информация за версията	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Само при метод на заваряване електрод

²⁾ Само при метод на заваряване TIG

³⁾ Само при метод на заваряване АС

Допълнителните параметри се настройват отделно:

- ▶ Натиснете едновременно за кратко време бутоните Метод на заваряване **[24]** и Режим на работа **[41]**. В 7-сегментната индикация **[32]** се появява последователно кодът на допълнителния параметър и неговата стойност.
- ▶ Натискайте бутона Главни параметри **[42]** докато се появи желаната индикация.
- ▶ С копчето за настройка **[35]** настройте желаната стойност.
- ▶ Натиснете за кратко време бутона Метод на заваряване **[24]** или Режим на работа **[41]**, за да завършите този режим.

✓ Променените стойности се приемат.



Указание

За по-ефективна настройка всички параметри на заваряването могат да бъдат променени и по време на процеса на заваряване.

Специални функции

Тест на газа, тест на панела за обслужване

- ▶ Натиснете едновременно бутоните Режим на работа [41] и Главни параметри [42]; тестът на газа стартира за около 30 секунди.
- ✓ Всички светодиоди и 7-сегментната индикация светват едновременно за кратко време.
- ▶ Чрез повторно натискане на двата бутона тестът на газа завършва.

Master-Reset

Всички параметри на заваряването и допълнителните параметри се връщат до фабричната си настройка.

- ▶ Натиснете бутона Метод на заваряване [24] и го задръжте натиснат.
- ▶ Допълнително натиснете за кратко време бутона Главни параметри [42].
- ✓ Всички светодиоди и 7-сегментните индикации светват за кратко време.

Функции бутони на горелката (фиг. VIII)

- 44** Бутон на горелката Старт/Стоп за стартиране и завършване на процеса на заваряване.
- 46** Бутон на горелката Вторичен ток за извикване на вторичния ток I2.
- 45** Бутонът на горелката Up служи за повишаване на заваръчния ток. 7-сегментната индикация [38] преминава автоматично в параметъра Главен ток I1.
- 43** Бутонът на горелката Down служи за намаляване на заваръчния ток. 7-сегментната индикация [38] преминава автоматично в параметъра Главен ток I1.

Техническо обслужване и поддръжане

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 поддръжане. 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 типова табелка на уреда.

Актуалният списък с резервни части на уреда можете да намерите в интернет на адрес: <http://www.wuerth.com/partsmanager> или в най-близкия филиал на фирма Würth.

Съобщения



След извеждане на указателното съобщение уредът остава с ограничена функционалност, неизправността трябва да се отстрани възможно най-бързо.

Код	Указание	Причина	възможно отстраняване
H01	Понижено напрежение	Мрежовото напрежение много ниско	Проверете мрежовото напрежение
H03	Вентилатор	Вентилаторът дефектен	Уведомете сервиза
H05	EEProm - Грешка в контролната сума	Комуникацията с EEPROM неизправна	Изключете апарата и го включете отново, съответно извършете Master Reset
H06	EEProm - Грешка при записване/прочитане	Комуникацията с EEPROM неизправна	Изключете апарата и го включете отново, съответно извършете Master Reset



Ако грешката продължава да се появява, е необходима проверка или ремонт от сервиза.

Код	Указание	Причина	възможно отстраняване
E01	Повишена температура	Превисена допустима продължителност на включване Прахозадържачият филтър замърсен	Оставете апарата да се охлади няколко минути във включено състояние Подменете прахозадържачия филтър
E02	Свръхнапрежение	Мрежовото напрежение много високо	Проверете мрежовото напрежение
E03	Регистрация на тока/напрежението	Грешка при регистрацията на тока/напрежението	Горелката или държателят на електрода не трябва да имат електрически контакт с кабела-маса (късо съединение)
E04	Температурен сензор	Температурният сензор дефектен	Уведомете сервиза
E05	Контрол на горелката	Присъединена е неправилна горелка (горелка с водно охлаждане)	Използвайте горелка с газово охлаждане (обозначение чрез мост между контакти 4 и 5 на щепсела на горелката)
E06	Свръхнапрежение Вторично	Изходното напрежение много високо	Уведомете сервиза
E07	Захранващо напрежение 15/24V	Вътрешното захранващо напрежение неизправно	Уведомете сервиза
E08	Силова част	Управлението на силовата част неизправно	Уведомете сервиза
E09	Изключване на първичния ток	Нарастването на тока много голямо	Уведомете сервиза
E10	Горелка/дистанционен регулатор	Дистанционният регулатор, горелката или присъединяванията дефектни	Проверете, съответно сменете, горелката и дистанционния регулатор
E11	Понижено напрежение	Мрежовото напрежение много ниско	Проверете мрежовото напрежение
E12	Устройство за запалване	Устройството за запалване неизправно	Уведомете сервиза
E13	Разпознаване на апарата	Разпознаването на конструктивна група неправилно	Уведомете сервиза
E14	Панел за обслужване	Конструктивна група Панел за обслужване неизправна	Уведомете сервиза

Гаранция

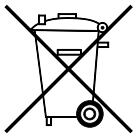
За този уред на Würth ние предлагаме гаранция съгласно законите/специфичните за страната разпоредби от датата на закупуване (удостоверяване чрез фактура или товарителница).

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 възнен 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 електроуредите в битовите отпадъци!

Съгласно Европейската директива 2002/96/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 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

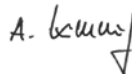
в съответствие с разпоредбите на директивите:

Директива на ЕС

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

Техническа документация:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



Dr.-Ing. S. Beichter
Director Quality

Authorised Signatory

Künzelsau: 01.01.2021



Lugege enne seadme esmakordset kasutamist käesolev kasutusjuhend läbi ja tegutsege selle järgi. Hoidke käesolevat kasutusjuhendit hilisemaks kasutamiseks või hilisemate omanike jaoks alal.

- ▶ Lugege enne esmakordset käikuvõtmist ohutusjuhised tingimata läbi!
- Kasutusjuhendi ja ohutusjuhiste eiramisel võidakse seadet kahjustada ja operaator ning teised isikud ohtu seada.
- ▶ Kõik isikud, kes seadme käikuvõtmise, käsitlemise ja hooldusega tegelevad, peavad olema vastavalt kvalifitseeritud.

Käitaja kohustused

Käitaja on kohustatud laskma seadmega töötada üksnes isikutel, kes

- tunnevad põhilisi tööohutuse ja õnnetuste ennetamisega seonduvaid eeskirju ning keda on seadmega ümberkäimises instrueeritud.
- on käesoleva kasutusjuhendi, eriti peatüki „Ohutusjuhised“, läbi lugenud ja sellest aru saanud.

Personali kohustused

Kõik isikud, kes seadmega töötavad, on kohustatud enne töö alustamist

- põhilisi tööohutuse ja õnnetuste ennetamisega seonduvaid eeskirju järgima.
- käesoleva kasutusjuhendi, eriti peatüki „Ohutusjuhised“, läbi lugema

Tehke enne töökohalt lahkumist kindlaks, et eemalviibimise ajal ei saa inimeste materiaalsed kahjud tekkida.

Omapooliliste muudatuste ja ümberhituste keeld

Seadmel on keelatud muudatusi läbi viia või lisaseadmeid valmistada. Sellised muudatused võivad personalikahjusid ja väärfunktsioone põhjustada.

- ▶ Seadmel tohib remonti teostada ainult selleks ülesande saanud ja koolitatud personal. Kasutage siinjuures alati Würthi originaalvaruosi. Seeläbi tagatakse, et seadme ohutus säilib.

Märgid ja sümbolid

Käesolevas juhendis esitatud märkide ja sümbolite ülesandeks on Teid juhendi ning masina kiirel ja ohutul kasutamisel aidata.



Juhis

Informatsioon seadme efektiivseima või praktilisima kasutusviisi kohta.

▶ Tegevussamm

Definieeritud järjekord hõlbustab Teil korrektset ja ohutut kasutamist.

✓ Tegevustulemus

Siit leiate tegevussammude järjestuse tulemuse.

[1] Positsiooninumbrid

Positsiooninumbrid on tähistatud tekstis nurksulgedega [].

Hoiaatusjuhiste ohuastmed

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi ohuastmeid, et potentsiaalsetele ohuolukordadele viidata:

OHT !



Ohtlik olukord seisab vahetult ees ja põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, raskeid vigastusi kuni surmani.

HOIATUS !



Võib tekkida ohtlik olukord ja see põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, raskeid vigastusi kuni surmani.

ETTEVAATUST !



Võib tekkida ohtlik olukord ja see põhjustab juhul, kui meetmeid ei järgita, kergeid või väheseid vigastusi.

Tähelepanu !

Võib tekkida võimalik kahjulik olukord ja see põhjustab juhul, kui seda ei väldita, materiaalseid kahjusid.



Ohutusjuhised

Ohutusjuhiste ülesehitus

OHT!



- Ohu liik ja allikas!
- ➔ Eiramise tagajärjed
- Meetmed ohu tõrjumiseks

Ohutus tööpiirkonnas

- Ärge käitage seadet plahvatusohtlikes keskkondades.
- ➔ Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad tolmu või auru põlema süüdata.
- Hoidke lapsed seadmest eemal ja ärge jätke seda kunagi järelevalvet lebama.
- Enne keevitamist eemaldada tööpiirkonnast lahustid, rasvaemaldusvahendid ja muud põlevad materjalid. Ärge katke liikuvaid põlemisvõimelisi materjale kinni.
- Keevitage ainult siis, kui ümbrusõhk ei sisalda kõrgetes kontsentratsioonides tolmu, happeaure, gaase või süttimisvõimelisi aineid. Eriti ettevaatlik tuleb olla torusüsteemide ja mahutite remontimisel, milles on või olid põlevad vedelikud või gaasid.
- Seadet tohib ühendada ainult nõuetekohaselt maandatud vooluvõrku. (kolmefaasiline neljatraadiline süsteem maandatud neutraaljuhiga või ühefaasiline kolmetraadiline süsteem maandatud neutraaljuhiga).
- Pistikupesaja pikendusjuhe peavad olema ühendatud toimiva automaatkaitsmega.

Elektrialane ohutus


- Seadmega ei tohi töötada märgades või niisketes oludes. Seadet ei tohi hoida vihma käes.
- ➔ Kui elektriseadmesse peaks vett sisse tungima, siis suurendab see elektrilöögi ohtu.

Iseenda ja teiste inimeste kaitse

- Alla 18-aastased isikud ei tohi seadmega töötada. Välja on arvatud järelevalve all töötavad üle 16-aastased noorukid, kes viibivad erialases väljaõppes.
- Olge tähelepanelik ja lähenege tööle mõistusega.

- Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.
- ➔ Üks tähelepanematus hetk võib tuua kaasa rasked vigastused.
- Kandke alati sobivat kaitseriietust, sobivaid nahkindaid ja nahkpõlle. Kandke tugevaid jalatseid ja keevitusmaski.
- ➔ Isikliku kaitsevarustuse kandmine vähendab vigastuste riski.
- Ärge keevitage ilma keevitusmaskita. Hoiatage läheduses viibivaid inimesi kaarkeevituse valguskiirguse eest.
- Kasutada sobivat gaasi ja löikeauru äratõmmet. Juhul, kui tekib keevitus- ja löikeaurude sissehingamise oht, kasutage gaasimaski.
- Kui võrgukaabel saab töötamisel kahjustada või katkeb, siis ärge puudutage kaablit, vaid tõmmake kohe võrgupistik välja.
- Katkise toitekaabliga seadet ei tohi kunagi kasutada.

Üldised ohutusjuhised

- Kontrollige seadet enne käikuvõtmist ja pärast transportimist tingimata visuaalselt kahjustuste suhtes. Laske võimalikud kahjustused enne käikuvõtmist koolitatud teeninduspersonalil parandada.
- Paigutage käeulatusse tulekustuti.
- Teostage pärast keevitustööga lõpetamist põlengukontroll (vaadake BGV).
- Ärge kunagi proovige reductorit lahti võtta. Kui reductor ei tööta, tuleb see välja vahetada.
- Keevitusjuhe ühendada keevitatava detailiga otse keevituskoha lähedal.
- Keevitusvoolu ei tohi vedada üle kettide, kuul-laagrite, 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 -märgiga seadmeid.
- Lülitage seade tööpauside ajaks välja ja sulgege ballooni kraan.



Ohutusjuhised

- ▶ Kaitske gaasiballooni kinnitusketiga ümber kukkumise eest.
- ▶ Transportimiseks võtke gaasiballoon ära.
- ▶ Enne ülesseadmiskoha muutmist või seadmel tööga alustamist, tõmmake elektripistik pistikupeasast välja.
- ▶ Seadme märgistamiseks, ärge puurige korpusesse auke ega pange neete. Kasutage kleebiseid.
- ▶ **Kasutage ainult Würthi originaalartvikuid ja -varuosi.**

Sihtotstarbekohane kasutamine

Seade on mõeldud terase, alumiiniumi ja sulamite, ning äriotstarbeliseks nagu ka tööstuslikuks keevitamiseks.

- Seadet kasutatakse järgmiste materjalide alalisvooluga TIG-keevitamiseks:
 - legeerimata, madal- või kõrglegeeritud terased,
 - vask ja selle sulamid,
 - nikkel ja selle sulamid,
 - erimetallid, nagu titaan, tsirkoon ja tantaal.
 - Järgmiste materjalide vahelduvvooluga TIG-keevitamiseks:
 - alumiinium ja selle sulamid,
 - magneesium ja selle sulamid,
- ja elektroodiga keevitamiseks.

Mitte sihtotstarbekohasest kasutusest tingitud kahjude eest vastutab kasutaja.

Transportimine

Tähelepanu !

Kanderihma ja käepidet kasutatakse eranditult ühe inimese poolt transportimiseks.

Seadet ei või tõsta mehaaniliste tõsteseadmetega (nt kraana).

Müra/ vibratsiooni informatsioon

Seadme müratase on väiksem kui 70 dB(A), mõõdetud normkoormusel vastavalt EN 60 974-1 maksimaalses tööpunktis.

BGV (kutseliit) kontroll

Kaubanduslikul eesmärgil kasutatava keevitusseadme kasutaja vastutab selle eest, et seadme ohutust kontrollitakse EN 60974-4 nõuete järgi vastavalt seadme kasutamisele. Würth soovib seadet kontrollida iga 12 kuu järel. Ka pärast seadme muutmist või remontimist tuleb kontrollida seadme ohutust.

Tähelepanu !

Kui kutseliidu kontrolltoiminguid ei teostata nõuetekohaselt, tekib seadme kahjustamise oht. Täpsemat teavet keevitusseadmete kutseliidu kontrolltoimingute kohta saab Würthi volitatud teeninduspunktidest.

Seadme elemendid (joon. I)

- 1** Käsitsemispaneel
- 2** Põleti / elektroodihoidiku / töödetaali juhtme ühenduspesa
- 3** Põletiklahvi ühenduspesa
- 4** Põleti gaasiühendus
- 5** Töödetali juhtme / elektroodihoidiku ühenduspesa
- 6** Pealüliti
- 7** Võrgukaabli ühendus
- 8** Kaitsegaasi ühendus
- 9** Veejahuti WUK 6 ühendus
- 10** Kaugregulaatori ühenduspesa

Tehnilised andmed

Art	5952 000 181
Seerianumber	951511675031020011
Tootmisaasta	2021
Seadme tootmisaasta saab määrata tüübisildil toodud seerianumbri alusel. Seerianumbri 11. ja 12. koht miinus 10 annab tootmisaasta. (näide: seerianumber xxxxxxxxx31xxxxxx annab tootmisaasta 2021 (31 - 10 = 21))	
Kaitseliik	IP 23 S
Isoleermaterjali klass	F
Jahutusviis	F
Tähistus	CE, S
Mõõtmed (SxLxK)	493 x 191 x 390
Kaal	17,7 kg
Võrgu tunnusväärtused	
Võrgupinge	230 V AC
Võrgusagedus	50-60 Hz
Positiivne nimitolerants	15%
Negatiivne nimitolerants	15%
Võrguühendusjuhe	3 x 2,5 mm ²
Toitepistik	Schuko
Voolutarve $I_{1, \text{tühijooks}}$	0,26 A
Võrgukaitse, inertne (TIG / elektrood)	16 A
Võimsustegur $I_{2, \text{max}}$ juures	0,61 λ
Toimetegur $I_{2, \text{max}}$	0,97 cos ϕ
Max lubatud võrguimpedants Z_{max} vastavalt IEC 61000-3-11/-12	23 m Ω
Soovitav generaatori võimsus	> 6,0 kVA
Nominaalne sisendpinge U_1	230 V
Max nominaalne sisendvool $I_{1, \text{max}}$ ²⁾	27 A
Max efektiivne sisendvool $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16 A
Tühikäigupinge U_0	84 - 99 V
Keevituselektrood	
Keevitusvahemik min - max	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tühikäigupinge (tippväärtus vastavalt EN 60974-1)	<113 V/DC
Voolu seadistamine	astmevaba
Karakteristikute omadus	langev
Voolutarve $I_{1, \text{max}}$ ²⁾	27,0 A
Suurim efektiivne võrguvool $I_{1, \text{eff}}$ ²⁾	16,0 A
Keevituskõlblikud elektroodid	1,5 - 4,0 mm
Tühikäiguvõimsus	7,5 W

Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	80 %		
* Sisselülituskestus X	35%	60%	100%
Keevitusvool I_2	150 A	110 A	90 A
Tööpinge U_2	26 V	24,4 V	23,6 V
Keevitusvool I_1 ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Tarbitav võimsus S_1 ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-keevitus

Keevitusvahemik min - max	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tühijooksupinge (tippväärtus vastavalt EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Voolu seadistamine	astmevaba		
Karakteristikute omadus	langev		
Voolutarve $I_{1\max}$ ²⁾	23,1 A		
Suurim efektiivne võrguvool $I_{1\text{eff}}$ ²⁾	15,0 A		
Tarbevõimsus $S_{1\max}$ ²⁾	5,3 kVA		
Tühikäiguvõimsus	7,5 W		
Keevitusvooluallika kasutegur maksimaalse võimsustarbe juures	74 %		
* Sisselülituskestus X ²⁾	35%	60%	100%
Keevitusvool I_2	180 A	150 A	130 A
Tööpinge U_2	17,2 V	16 V	15,2
Keevitusvool I_1 ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Tarbitav võimsus S_1 ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ mõõdetud normkoormusel vastavalt EN 60974-1 maksimaalses tööpunktis

²⁾ 40 °C juures

* Tegelik ja üldise tööaja suhe.

Märkus 1. See suhe on 0 ja 1 vahel ja seda võib väljendada protsentides.

Märkus 2. Selles dokumendis on täieliku tsükli aeg 10 minutit. Näiteks järgneb 60%lise sisselülituskestuse juures pidevale 6-minutilisele koormusajale 4-minutilise 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.

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 pakkuvalt.
- ▶ Seade sobib nii äriliseks kui tööstuslikuks kasutamiseks (CISPR 11 klass A). Muus keskkonnas kasutamise korral (nt eluruumides) võite rikkuda teised elektriseadmed.
- ▶ Seadme kasutusele võtmine võib tekitada elektromagnetilisi probleeme:
 - võrgutoitejuhtmetes, juhtimisjuhtmetes, signaali- ja telekommunikatsioonijuhtmetes, mis asuvad keevitus- või löikeseadise läheduses
 - televisiooni- ja raadiosaatjates ja -vastuvõtjates
 - arvutites ja teistes juhtseadmetes
 - kaubanduslike ettevõtete kaitseseadistes (nt alarmseadmed)
 - südamerütmurites ja kuuldeaparaatides
 - kalibreerimis- või mõõtmisseadmetes
 - liiga madala häirekindlusega seadmetes

Kui ümbruskonnas hävitatakse teisi rajatiseid, siis võib osutuda vajalikuks täiendav varjestus.

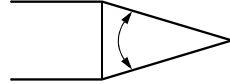
- ▶ Kergesti mõjutatav keskkond võib ulatuda üle krundi piiri. See sõltub hoonete ehitusviisist ja muudest teostatavatest toimingutest.
- ▶ Kasutage seadet lähtudes tootjate andmetest ja juhenditest. Seadme kasutaja vastutab seadme paigaldamise ja kasutamise eest.

Kui ilmnevad elektromagnetilised häired, on kasutaja (vajadusel tootja tehnilise abiga) vastutav nende kõrvaldamise eest.

Ettevalmistavad tööd

Elektroodi tipu kuju

Keevitusvool [A]	Elektroodi nurk
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volframelektroode tuleb põhimõtteliselt pikisuunaliselt lihvida, risti jooksvad lihvimissooned põhjustavad hüpleva kaarleegi.

Alalisvooluga keevitamiseks tuleb elektroodid lihvida pliatsikujuliseks ja need peavad ka selliseks jääma. Seejuures sõltub otsa nurk keevitusvoolu tugevusest. Vahelduvvooluga keevitamiseks piisab, kui elektroodi servi natuke maha lihvida. Mõne aja pärast moodustub ümar, kuni kergelt kuppeljas kuju.

Tähelepanu !

Kui elektroodiots saastub keevisvanni või keevitusvarrast puudutades, tuleb see osa täielikult maha lihvida ja elektrood uuesti teravaks lihvida. Seejuures lihvide pikisuunaliselt.

Keevitusmeetod „Elektrood“

Elektroodi keevituskaabli külgeühendamine

- ▶ Ühendage elektroodi keevituskaabel ühenduspessa „miinus“ [2] või „pluss“ [5] ja kinnitage kaabel parempöördega.

Siinkohal tuleb järgida tingimata elektroodi tootja andmeid!

Töödetaili juhtme külgeühendamine

- ▶ Ühendage töödetaili juhe vabasse ühenduspessa „miinus“ [2] või „pluss“ [5] ja kinnitage kaabel parempöördega.

Massiklemmi kinnitamine (joon. II)

- ▶ Maandusklemm tuleb kinnitada keevituslaua vahetusse lähedusse, et keevitusvool ei saaks hakata otsima tagasiteed masina detailide, kuullaagrite või elektriliste lülitite kaudu.
- ▶ Ühendage maandusklemm tugevalt keevituslaua või tooriku külge.

Tähelepanu !

Ärge pange massiklemmi keevitusseadme või gaasiballoon külge, sest vastasel juhul juhitakse keevitusvoolu üle kaitsejuhiühenduse ja see hävineb (vt joon. IV).

Voolutoite külgeühendamine

⚠ OHT !



Oht elektripinge tõttu.

⇒ Pinge all olevate koostedetailide kallal töötamisel valitseb elektrilöögi tõttu eluohtlik olukord.

- ▶ Võrgupinge ja tolerants ning kaitse peavad vastama tehnilistele andmetele.

Seade on mõeldud kasutamiseks nii võrguvoolu, kui elektrigeneraatoriga.

- ▶ Ühendage võrgupistik selleks ettenähtud pistikupessa.

Keevitusmeetod „TIG“

Põleti külgeühendamine

- ▶ Ühendage põleti pessa [2] ja kinnitage parempöördega.
- ▶ Ühendage põleti gaasijuhe gaasiühendusega [4].
- ▶ Pistke põleti juhtimisjuhtme ühenduspistik põletiklahvi ühenduspessa [3].

Tähelepanu !

Põletiklahvi ühenduspessa [3] tohib ühendada eranditult põleti juhtimisjuhet.

Elektroodi sissepanemine (joon. IV)

Põleti

- ▶ Krüvige pingutuskübar [14] maha.
- ▶ Tõmmake elektrood [13] pingutushülsist [15] välja.
- ▶ Lihvige elektroodi [13].
- ▶ Lükake elektrood [13] pingutushülssi [15] sisse.
- ▶ Pange elektrood [13] põletisse ja krüvige pingutuskübar [14] kinni.



Juhis

Ärge demonteerige pingutushülssi korpus [12] ja gaasidüüsi [11].

Põleti ümberseadmestamisel teistsuguse läbimõõduga elektroodile, tuleb arvestada järgmisega:

- ▶ Pingutushülss [15], pingutushülssi korpus [12] ja elektrood [13] peavad olema sama läbimõõduga.
- ▶ Gaasidüüs [11] tuleb elektroodi läbimõõdule kohandada.

Töödetaili juhtme külgeühendamine

- ▶ Ühendage töödetaili juhe töödetaili juhtme ühenduspessa [5] ja kindlustage juhe parempöördega.

Massiklemmi kinnitamine

- ▶ Lugege "Elektroodiga keevitamine".

Voolutoite külgeühendamine

- ▶ Lugege "Elektroodiga keevitamine".

Kaitsegaasiballoon külgeühendamine (joon. V)

- ▶ Kinnitage kaitsegaasiballoon [16] (nt kindlustusketiga [22]).
- ▶ Avage mitu korda korraks gaasiballoon kraani [17], et võimalikud olemasolevad mustuseosakesed välja puhuda.
- ▶ Ühendage rõhureduktor [20] kaitsegaasiballoon [16] külge.
- ▶ Keerake kaitsegaasivoolik [21] rõhureduktori [20] külge ja avage kaitsegaasiballoon [16].
- ▶ Käivitage „gaasitest“ ja seadistage gaasikogus rõhureduktori seadekrüviga [23].
- ▶ Gaasikogust näidatakse läbivoolumõõturil [19].

WIG 180 AC/DC käsitsemispaneel (joon. VI)

Keevitusmeetod (piirkond A)

- 24** Valikuklahv „Keevitusmeetod“.
 - 25** LED alalisvool (WIG-DC)
 - 26** LED vahelduvvool (WIG-AC)
 - 27** LED alalisvool (elektrood-DC)
 - 28** LED vahelduvvool (elektrood-AC)
- Pöleb valitud keevitustoimingule vastav LED.

Keevitusparameetrid (piirkond C)

- 29** LED gaasi eelvooluag
 - 30** LED voolutõus
 - 31** LED peavool I1
 - 32** LED impulsisagedus
 - 33** 7-segmendiline näidik (Keevitusparameetrite kujutamise. Parem kümnendpunkt põleb aktiveeritud kaugregulaatori korral.)
 - 34** LED sekundaarvool I2
 - 35** Pöördnupp
 - 36** LED voolulangetus
 - 37** LED gaasi järelvooluag
 - 42** Valikuklahv „Keevitusparameetrid“
- Pöleb valitud parameetritele vastav LED. Pöördnupuga **[35]** seadistatakse vastav parameetriväärtus.

Töörežiim (piirkond B)

- 38** LED 2-taktiline
 - 39** LED 4-taktiline
 - 40** LED pulssimine
 - 41** Valikuklahv „Töörežiimid“
- Pöleb valitud keevitustoimingule vastav LED.

Käikuvõtmine

Keevitusmeetod „Elektrood“

- ▶ Valige klahviga **[24]** keevitusmeetod "Elektrood" (LED elektrood DC **[27]** või LED elektrood AC **[28]** põleb).
 - ▶ Parameeter „Peavool I1“ on aktiivne (LED peavool I1 **[31]** põleb).
 - ▶ Seadistage pöördnupuga **[35]** soovitud voolutugevus.
- ✓ Keevitusaparaat on kasutamiseks valmis.

Tingimata tuleb järgida elektroodi tootja andmeid!

Elektroodi läbimõõt [mm]	Soovitav voolutugevus [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	LED
Peavool I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Keevitusmeetod „TIG“

- ▶ Valige klahviga **[24]** keevitusmeetod "TIG" (LED TIG DC **[25]** või LED TIG AC **[26]** põleb).
 - ▶ Valige kahviga **[41]** soovitud töörežiim (LED 2-taktiline **[38]**, LED 4-taktiline **[39]** või LED pulssimine **[40]** põleb).
 - ▶ Vajutage all paremal peaparameetrite nuppu **[42]**, kuni ilmub soovitud parameeter (vastav LED **[29]** - **[37]** põleb).
 - ▶ Seadistage pöördnupuga **[35]** soovitud väärtus.
- ✓ Keevitusaparaat on kasutamiseks valmis.

Elektroodi läbimõõt [mm]	Soovitav voolutugevus DC [A]	Soovitav voolutugevus AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	LED
Gaasi ettevooluag	0,1 - 10 sekundit	0,1	[29]
Voolutõus	0 - 99%	5	[30]
Peavool I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundaarvool I2	1 - 200% peavoolust	50	[34]
Impulsisagedus (ainult tööviis Impulss)	0,2 - 2000 Hz (näidatakse 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Voolu langus	0 - 99%	20	[36]
Gaasi pealevooluaja korrektuur	20 - 500%	100	[37]

Kõrvalparameetrid

Tehase poolt seadistatud väärtused optimeeritakse parameetri automaatika poolt. Tehaseseadistusi võib rakendada enamuse keevitus-tööde jaoks muutmata kujul. Lisavõimalusi täppiseadistamiseks on seletatud järgnevatel tabelitel.

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	Kood
Hotstart IS ¹⁾	5 - 200% peavoolust	125	<i>15t</i>
Hotstart aeg IS ¹⁾	0 - 20 sekundit	1,0	<i>t5t</i>
Kaarleegi dünaamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Langeva keevituspinge korral tõstetakse automaatselt keevitusvoolu. Kaarleegi dünaamika annab peavoolu ja automaatse suurendamise vahelise suhte.

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	Kood
Käivitusvool ²⁾	5 - 200% peavoolust	50	<i>15t</i>
Käivitusvoolu aeg ²⁾	0 - 20 sekundit	0,1	<i>t5t</i>
Impulsi skaneerimissuhe ²⁾ (ainult töörežiimi „Pulssimine“ korral)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ Tähistab protsentuaalset suhet peavoolu I1 ja sekundaarvoolu I2 vahel. Kui väärtuseks on valitud 30, on suhteks 30% I1 70% I2 suhtes.

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	Kood
Lõppvool ¹⁾	5 - 200% peavoolust	25	<i>IE n</i>
Lõppvoolu aeg IS ¹⁾	0 - 20 sekundit	0,2	<i>tEn</i>
AC balanss ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAC</i>
AC balanss ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Plusspooluse voolu korrektsoon ³⁾	10 - 200%	100	<i>IIP</i>

Optimaalse keevitusõmbluse moodustamiseks, süüdatakse AC-TIG keevituse korral plusspooluse vooluga. Plusspooluse vool on seadmel eelseadistatud ja seda saab toodud protsendiosa võrra suurendada või vähendada.

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	Kood
Süüetipu korrektsoon ²⁾	10 - 200%	100	<i>IP E</i>

Pärast süütamist seadistatakse kaarleegi stabiliseerimiseks süüteimpulsi vool. Süüteimpulsi vool on seadmel eelseadistatud ja seda saab toodud protsendiosa võrra suurendada või vähendada.

Parameeter	Vahemik	Tehaseseadist.	Kood
HF On/Off ²⁾	On - Off (Sees - Väljas)	On	<i>HF</i>
Versiooni info	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Ainult keevitusmeetodi „Elektrood“ korral

²⁾ Ainult keevitusmeetodi „TIG“ korral

³⁾ Ainult keevitusmeetodi „AC“ korral

Kõrvalparameetreid seadistatakse eraldi:

- ▶ Vajutage üheaegselt klahve „Keevitusmeetod“ [24] ja „Töörežiim“ [41]. 7-segmenidilise näidikule [32] ilmuvad vaheldumisi kõrvalparameetri kood ja selle väärtus.
- ▶ Vajutage niimitu korda klahvi „Peaparametrid“ [42], kuni ilmub soovitud parameeter.
- ▶ Seadistage pöördnupuga [35] soovitud väärtus.
- ▶ Vajutage korraks klahvi „Keevitusmeetod“ [24] või „Töörežiim“ [41], et see moodus lõpetada.
- ✓ Muudetud väärtused rakendatakse.



Juhis

Kõiki keevitusparameetreid võib seadistuste efektiivsemaks muutmiseks muuta ka keevitusprotsessi ajal.

Erifunktsioonid

Gaasitest, käsitsemispaneeli test

- ▶ Vajutage korraga klahve „Töörežiim“ [41] ja „Peaparaameetrid“ [42]; gaasitest käivitatakse u 30 sekundiks.
- ✓ Kõik LEDid ja 7-segmendiline näidik süttivad korraga hetkeks.
- ▶ Gaasitest lõpetatakse, kui mõlemale nupule uuesti vajutada.

Master reset

Kõik keevitus- ja kõrvalparaameetrid lähtestatakse nende tehaseseadistustele.

- ▶ Vajutage klahvi „Keevitusmeetod“ [24] ja hoidke vajutatult.
- ▶ Vajutage täiendavalt korra klahvi „Peaparaameetrid“ [42].
- ✓ Kõik LEDid ja 7-segmendiline näidik süttivad korra.

Põletiklahvide funktsioonid (joon. VIII)

- 44** Põletiklahv „Start/Stop“ keevitusprotsessi käivitamiseks ja lõpetamiseks.
- 46** Põletiklahv „Sekundaarvool“ sekundaarvoolu I2 pärimiseks.
- 45** Põletiklahv „Up“ (Üles) on ette nähtud keevitusvoolu tõstmiseks. 7-segmendiline näidik [38] lülitub automaatselt paraameetrile „peavool I1“.
- 43** Põletiklahv Down (Alla) on ette nähtud keevitusvoolu vähendamiseks. 7-segmendiline näidik [38] lülitub automaatselt paraameetrile „peavool I1“.

Hooldus ja hoolitsus

⚠ 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 keevitusjuhett 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.

Teated



Pärast juhisteate väljastamist jääb seade veel piiratult talitlusvõimeliseks, rike tuleb võimalikult kiiresti kõrvaldada.

Kood	Juhis	Põhjus	Võimalik abinõu
H01	Alapinge	Võrgupinge on liiga madal	Kontrollige võrgupinget
H03	Ventilaator	Ventilaator vigane	Pöörduge teenindusse
H05	EEProm Kontrollsumma viga	Kommunikatsioon EEPROM'iga vigane	Lülitage seade välja ja uuesti sisse tagasi, vajadusel teostage Master Reset
H06	EEProm Kirjutus-/lugemisviga	Kommunikatsioon EEPROM'iga vigane	Lülitage seade välja ja uuesti sisse tagasi, vajadusel teostage Master Reset



Kui viga jääb püsima, on hädavajalik lasta teenindusel kontrollida või remontida.

Kood	Juhis	Põhjus	Võimalik abinõu
E01	Ületemperatuur	Lubatud sisselülitsaega ületatakse	Laske seadmel mõned minutid sisse lülitatud olekus jahtuda
		Tolmufilter määrdunud	Asendage tolmufilter uuega
E02	Ülepinge	Võrgupinge on liiga kõrge	Kontrollige võrgupinget
E03	Voolu-/pinge registreerimine	Viga voolu-/pinge registreerimisel	Põleti või elektroodihoidik ei või sisse lülitamise ajal omada toorikuga mingit elektrilist kontakti (lühis)
E04	Temperatuurisensor	Temperatuurisensor vigane	Pöörduge teenindusse
E05	Põleti sensor	Vale põleti ühendatud (vesijahutusega põleti)	Kasutage gaasijahutusega põletit (tähistatud põletipistikul sillaga kontaktide 4 ja 5 vahel)
E06	Sekundaarvoolu ülepinge	Väljundpinge on liiga kõrge	Pöörduge teenindusse
E07	Toitepinge 15/24V	Seesmine toitepinge vigane	Pöörduge teenindusse
E08	Jõeelement	Jõelemendi juhtimine vigane	Pöörduge teenindusse
E09	Primaarne vooluväljalülitus	Voolu kasv on liiga kõrge	Pöörduge teenindusse
E10	Põleti/kaugregulaator	Kaugregulaator, põleti või ühendused defektsed	Kontrollige põletit ja kaugregulaatorit, vajadusel vahetage välja
E11	Alapinge	Võrgupinge on liiga madal	Kontrollige võrgupinget
E12	Süüteseade	Süüteseade vigane	Pöörduge teenindusse
E13	Seadmetuvastus	Mooduli tuvastus vigane	Pöörduge teenindusse
E14	Juhtpaneel	Mooduli juhtpaneel vigane	Pöörduge teenindusse

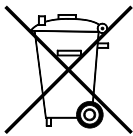
Pretensiooniõigus

Antud Würthi seadmele pakume alates ostukuupäevast (föendiks 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 elektroonikaromu direktiivile 2012/19/EL ning selle riiklikku seadusandlusse

ülevõtmisele tuleb kõik kasutusvõimetuks muutunud elektritööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasõbralikku taaskäitlusse suunata.

CE Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerimine me ainuisikuliselt vastutades, et antud seade vastab järgmistele normidele või normatiivsetele dokumentidele:

Normid

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

vastavalt järgmistele direktiividele nõuetele:

EL direktiiv

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

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

Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory

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

Künzelsau: 01.01.2021



Prieš pradėdami naudoti įsigytą prietaisą pirmą kartą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja. Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.

- ▶ Prieš pradėdami naudoti, būtinai perskaitykite saugos reikalavimus!
- Nesilaikant naudojimo instrukcijos ir saugos reikalavimų galima sugadinti prietaisą ar sukelti pavojų naudotojui ir kitiems asmenims.
- ▶ Visi asmenys, kurie atlieka prietaiso įdiegimą į eksploataciją, valdymą ir techninę priežiūrą, turi būti tinkamos kvalifikacijos.

Eksploatuotojo įsipareigojimai

Eksploatuotojas įsipareigoja leisti su prietaisu dirbti tik tiems asmenims, kurie:

- yra supažindinti su pagrindinėmis darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir instruktuoti apie prietaiso naudojimą;
- perskaitė ir suprato šią instrukciją, ypač skyrių „Saugos reikalavimai“.

Personalo įsipareigojimai

Visi asmenys, kurie dirba su prietaisu, įsipareigoja prieš darbo pradžią:

- laikytis pagrindinių darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių;
- perskaityti šią instrukciją, ypač skyrių „Saugos reikalavimai“.

Prieš paliekant darbo vietą reikia įsitikinti, kad nebūnant darbo vietoje negalima sužaloti asmenų ir patirti materialinės žalos.

Savavališkų pakeitimų ir permontavimų draudimas

Draudžiama atlikti prietaiso pakeitimus arba gaminti 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.



Pastaba

Informacija apie efektyviausią arba praktiškiausią prietaiso naudojimą.

▶ **Veiksmų vykdymo žingsniai**

Apibrėžta veiksmų vykdymo žingsnių seka padeda Jums tinkamai ir saugiai naudoti.

✓ **Vykdymo rezultatas**

Čia rasite aprašytą veiksmų vykdymo žingsnių sekos rezultatą.

[1] Pozicijos numeris

Pozicijos numeriai žymimi tekstu laužtiniuose skliaustuose [].

Įspėjamųjų nurodymų pavojaus lygiai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami šie pavojaus lygiai, kad būtų nurodomos potencialios 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 sprogojoje aplinkoje.
- Elektriniai prietaisai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- ▶ Prietaisą saugokite nuo vaikų ir niekada nepalikitė 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 ilginčiai 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 susidarantį garų.
- ▶ Jei darbo metu pažeidžiamas arba perpjau-namas 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 galimus gedimus leisti pašalinti mokytam techninės tarnybos personalui.
- ▶ Pasiekiamoje vietoje laikykite gesintuvą.
- ▶ Baigę suvirinimo darbus, atlikite gaisro kontrolę (žr. BGV).
- ▶ Niekada nebandyti išardyti slėgio mažinimo 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 užšalusių vamzdžių arba linijų.
- ▶ Uždaruose rezervaruose, ribotomis naudojimo sąlygomis ir esant didesniai elektros pavojui leidžiama naudoti tik tuos prietaisus, kurie pažymėti  ženklų.
- ▶ 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 plienui, aliuminiui ir lydiniams suvirinti tiek komercinėmis, tiek pramoninėmis naudojimo sąlygomis.

- Prietaisas naudojamas suvirinti volframo elektrodu inertinėse dujose (TIG suvirinimas) nuolatine srove:
 - nelegiruotus, mažai ir gausiai legiruotus plienus,
 - varį ir jo lydinius,
 - nikelį ir jo lydinius,
 - specialiuosius metalus, pvz., titaną, cirkonį ir tantalą;
- suvirinti volframo elektrodu inertinėse dujose kintamąja srove:
 - aliuminį ir jo lydinius,
 - magnį ir jo lydinius,
 ir elektrodu.

Už nuostolius, patirtus naudojant ne pagal paskirtį, atsako naudotojas.

Transportavimas

Dėmesio!

Diržas ir rankena skirti vienam asmeniui įrenginiui nešti.

Prietaiso neleidžiama kelti mechaniniu kėlimo įrenginiu (pvz., kranu).

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 darbiniame taške.

Patikrinimas pagal profesinės sąjungos taisykles (vok. BGV)

Komerciniais tikslais naudojamų suvirinimo aparatų eksploatuotojas yra įpareigotas, priklausomai nuo naudojimo sąlygų, reguliariai leisti tikrinti įrenginio saugumą pagal EN 60974-4. „Würth“ rekomenduoja tikrinti kas 12 mėnesių.

Po įrenginio pakeitimo arba remonto reikia taip pat patikrinti saugumą.

Dėmesio!

Dėl netinkamai atlikto patikrinimo pagal BGV, įrenginys gali suirti. Daugiau informacijos apie patikrinimą pagal BGV gausite įgaliuotuose „Würth“ techninės priežiūros punktuose.

Prietaiso elementai (I pav.)

- 1 Valdymo skydelis
- 2 Degiklio / elektrodo laikiklio / įžeminimo laido lizdas
- 3 Prijungimo lizdo degiklio mygtukas
- 4 Degiklio dujų tiekimo linijos jungtis
- 5 Įžeminimo laido / elektrodo laikiklio lizdas
- 6 Pagrindinis jungiklis
- 7 Maitinimo kabelio jungtis
- 8 Apsauginių dujų jungtis
- 9 Vandens aušintuvo WUK 6 jungtis
- 10 Nuotolinio reguliatoriaus lizdas

Techniniai duomenys

Art.	5952 000 181
Serijos numeris	951511675031020011
Gamybos metai	2021

Prietaiso pagaminimo metus galima nustatyti iš jo serijos numerio, kurį rasite duomenų plokštelėje. Iš 11-ojo ir 12-ojo serijos numerio skaičių atėmus 10, gautas rezultatas reikš pagaminimo metus. (Pavyzdys: serijos numeris xxxxxxxxxxx31xxxxx nurodo 2021 pagaminimo metus (31 - 10 = 21))

Apsaugos laipsnis	IP 23 S
Izoliacinių medžiagų klasė	F
Aušinimo rūšis	F
Žymėjimas	CE, S
Matmenys (I x P x H), mm	493 x 191 x 390
Svoris	17,7 kg
Tinklo parametrai	
Tinklo įtampa	230 V AC
Tinklo dažnis	50-60 Hz
Teigiamoji tinklo tolerancija	15 %
Neigiamoji tinklo tolerancija	15 %
Maitinimo laidas	3 x 2,5 mm ²
Tinklo šakutė	su žemėnimo kontaktu
Elektros energijos sunaudojimas $I_{1 \text{ tuščioji veika}}$	0,26 A
Inercinė tinklo apsauga (TIG / elektrodas)	16 A
Galios faktorius, esant $I_{2 \text{ maks.}}$	0,61 λ
Galios koeficientas $I_{2 \text{ maks.}}$	0,97 cos φ
Didžiausioji leidžiamoji pilnutinė varža $Z_{\text{maks.}}$ pagal IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Rekomenduojama generatoriaus galia	> 6,0 kVA
Nominali įėjimo įtampa U_1	230 V
Maks. nominali įėjimo srovė $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. efektyvi įėjimo srovė $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Tuščiosios veikos įtampa U_0	84 - 99 V
Suvirinimas elektrodais	
Min.-maks. suvirinimo srovės diapazonas	10-150 A 20,4-26,0 V
Tuščiosios veikos įtampa (didžiausioji vertė pagal EN 60974-1)	<113 V/DC
Srovės reguliavimas	tolygus
Parametrų kreivės pobūdis	krintantis
Elektros energijos sunaudojimas $I_{1 \text{ maks.}}^{2)}$	27,0 A
Didžiausia efektyvioji tinklo srovė $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Lydieji elektrodai	1,5 - 4,0 mm

Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	7,5 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	80 %		
* Įjungimo trukmė X	35%	60%	100%
Suvirinimo srovė I ₂	150 A	110 A	90 A
Darbinė įtampa U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Suvirinimo srovė I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Energijos suvartojimas S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA
WIG suvirinimas			
Min. -maks. suvirinimo srovės diapazonas	3-180 A/ 10,1-17,2 V		
Tuščiosios veikos įtampa (didžiausioji vertė pagal EN 60974-1)	<113 V/DC		
Srovės reguliavimas	tolygus		
Parametrų kreivės pobūdis	krintantis		
Elektros energijos sunaudojimas I _{1,maks.} ²⁾	23,1 A		
Didžiausia efektyvioji tinklo srovė I _{1,eff.} ²⁾	15,0 A		
Naudojamoji galia S _{1,maks.} ²⁾	5,3 kVA		
Vartojamoji galia be apkrovos (tuščiąja eiga)	7,5 W		
Suvirinimo energijos šaltinio efektyvumas esant maksimaliai veiksenos galiai	74 %		
* Įjungimo trukmė X ²⁾	35%	60%	100%
Suvirinimo srovė I ₂	180 A	150 A	130 A
Darbinė įtampa U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Suvirinimo srovė I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Energijos suvartojimas S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ Esant normaliai apkrovai pagal EN 60974-1, išmatavus aukščiausiam darbiniame taške.

²⁾ Esant 40 °C.

* 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.

Lygiavertžių 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.

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šis gaminytis atitinka šiuo metu galiojančius EMS standartus.

Laikykitės šių reikalavimų:

- ▶ Dėl didelio elektros energijos sunaudojimo, suvirinimo aparatai gali sukelti trukdžius viešajame elektros tinkle. Todėl jungtis prie tinklo privalo tenkinti reikalavimus, atsižvelgiant į didžiausią pilnutinę varžą. Sąsajos su elektros tinklu (jungties prie elektros tinklo) didžiausioji pilnutinė varža ($Z_{maks.}$) nurodoma techniniuose duomenyse. Jei reikia, konsultuokitės su elektros tinklų operatoriumi.
- ▶ Prietaisas skirtas suvrinti 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.

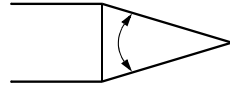
Jei aplinkoje trukdoma kitiems įrenginiams, gali reikėti įrengti papildomus ekranus.

- ▶ 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.

Paruošiamieji darbai

Elektrodo smaigalio forma

Suvirinimo srovė [A]	Elektrodo smaigalio kampas
20	30°
20-100	60-90°
100-200	90-120°
> 200	120°



Volframo elektrodai paprastai šlifuojami išilgine kryptimi, kadangi dėl skersinių šlifavimo brėžių lankas gali būti neramus.

Suvirinant nuolatine srove, elektrodo viršūnė turi būti nušifuota smailai kaip pieštukas ir tokia likti. Smaigalio kampas priklauso nuo suvirinimo srovės stiprio. Suvirinant kintamąja srove, užtenka elektrodo briauną truputį pašlifuoti. Po kurio laiko susidaro apvali arba išsipūtsi forma.

Dėmesio!

Jei elektrodo smaigalys užsiteršia, liesdamas suvirinimo vonelę arba suvirinimo strypą, šią dalį reikia visiškai nušifuoti ir elektrodą iš naujo šlifuojant nusmailinti. Šlifuokite išilgine kryptimi.

Suvirinimas elektrodu

Elektrodo suvirinimo kabelio prijungimas

- ▶ Elektrodo suvirinimo kabelį prijunkite prie neigiamojo [2] arba teigiamojo [5] lizdo ir užfiksukite sukdami į dešinę.

Tai atliekant reikia būtinai laikytis elektrodų gamintojo duomenų!

Ižeminimo laido prijungimas

- ▶ Ižeminimo laidą prijunkite prie neigiamojo [2] arba teigiamojo [5] lizdo ir užfiksuokite sukdamai į dešinę.

Ižeminimo gnybto pritvirtinimas (II pav.)

- ▶ Ižeminimo gnybtą pritvirtinkite šalia suvirinimo vietos, kad suvirinimo srovė negalėtų pati rasti sau kelio atgal per įrenginio dalis, rutulinius guolius arba elektros grandines.
- ▶ Ižeminimo gnybtą tvirtai pritvirtinkite prie suvirinimo stalo arba ruošinio.

Dėmesio!

Ižeminimo gnybto nedėkite ant suvirinimo aparato arba dujų baliono, kadangi priešingu atveju suvirinimo srovė kreipiamą per apsauginių jungčių kontaktus ir juos suardo (žr. IV pav.).

Maitinimo šaltinio prijungimas

⚠ PAVOJUS!



Įtampos keliamas pavojus.

➤ Atliekant konstrukcinių elementų su įtampa techninę priežiūrą, kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

- ▶ Tinklo įtampa ir tolerancija bei apsauga turi atitikti techninius duomenis.

Prietaisas skirtas prijungti tiek prie elektros tinklo, tiek prie generatorinio agregato.

- ▶ Tinklo kištuką įkiškite į tam skirtą kištuko lizdą.

TIG suvirinimas

Degiklio prijungimas

- ▶ Degiklį prijunkite prie lizdo [2] ir užfiksuokite sukdamai į dešinę.
- ▶ Degiklio dujų liniją sujunkite su dujų tiekimo linijos jungties [4].
- ▶ Degiklio valdymo linijos jungiamąjį kištuką įkiškite į degiklio mygtuko lizdą [3].

Dėmesio!

Prie degiklio mygtuko lizdo [3] leidžiama prijungti tik degiklio valdymo liniją.

Elektrodo įstatymas (IV pav.)

Degiklis

- ▶ Atsukite užveržimo gaubtelį [14].
- ▶ Elektroda [13] ištraukite iš tvirtinimo įvorės [15].
- ▶ Elektroda [13] nušlifukite.
- ▶ Elektroda [13] įkiškite į tvirtinimo įvorę [15].
- ▶ Elektroda [13] įstatykite į degiklį ir užveržkite užveržimo gaubtelį [14].



Pastaba

Neišmontuokite įveržiamosios įvorės korpuso [12] ir dujų antgalio [11].

Degiklį pertvarkant kitam elektrodo skersmeniui, reikia atkreipti dėmesį į šiuos punktus:

- ▶ Tvirtinimo įvorė [15], tvirtinimo įvorės korpusas [12] ir elektrodas [13] turi būti tokio pat skersmens.
- ▶ Dujų antgalis [11] turi būti parinktas elektrodo skersmeniui.

Ižeminimo laido prijungimas

- ▶ Ižeminimo laidą prijunkite prie Ižeminimo laido lizdo [5] ir užfiksuokite sukdamai į dešinę.

Ižeminimo gnybto pritvirtinimas

- ▶ Žr. „Suvirinimas elektrodu“.

Maitinimo šaltinio prijungimas

- ▶ Žr. „Suvirinimas elektrodu“.

Apsauginių dujų baliono prijungimas (V pav.)

- ▶ Pritvirtinkite apsauginių dujų balioną [16] (pvz., apsaugine grandine [22]).
- ▶ Kelis kartus trumpam atidarykite dujų baliono vožtuvą [17], kad būtų išpūstos galimos esamos purvo dalelės.
- ▶ Slėgio mažinimo vožtuvą [20] prijunkite prie apsauginių dujų baliono [16].
- ▶ Apsauginių dujų žarną [21] prisukite prie slėgio mažinimo vožtuvo [20] ir atidarykite apsauginių dujų balioną [16].
- ▶ Pradėkite „dujų tikrinimą“ ir slėgio mažinimo vožtuvo reguliavimo varžtu [23] nustatykite dujų kiekį.
- ▶ Dujų kiekis rodomas debitmačiu [19].

TIG 180 AC/DC valdymo skydelis (VI pav.)

Suvirinimo būdas (A sritis)

- 24** Suvirinimo būdo parinkimo mygtukas
 - 25** Nuolatinės srovės šviesos diodas (TIG, DC)
 - 26** Kintamosios srovės šviesos diodas (TIG, AC)
 - 27** Nuolatinės srovės šviesos diodas (elektrodas, DC)
 - 28** Kintamosios srovės šviesos diodas (elektrodas, AC)
- Atitinkamas šviesos diodas šviečia, parinkus atitinkamą suvirinimo būdą.

Suvirinimo parametrai (C sritis)

- 29** Dujų išankstinio tekėjimo trukmės šviesos diodas
 - 30** Srovės didėjimo šviesos diodas
 - 31** Pagrindinės srovės I1 šviesos diodas
 - 32** Impulso dažnio šviesos diodas
 - 33** 7-ių segmentų indikatorius (suvirinimo parametru vaizdas. Dešinysis dešimtainis taškas šviečia, esant įjungtam nuotoliniam reguliatoriui.)
 - 34** Antrinės srovės I2 šviesos diodas
 - 35** Rankenėlė
 - 36** Srovės sumažėjimo šviesos diodas
 - 37** Dujų ištekėjimo trukmės šviesos diodas
 - 42** Suvirinimo parametru parinkimo mygtukas
- Atitinkamas šviesos diodas šviečia, parinkus atitinkamą parametru. Rankenėle **[35]** nustatoma atitinkama parametro vertė.

Darbo režimas (B sritis)

- 38** 2 taktų režimo šviesos diodas
 - 39** 4 taktų režimo šviesos diodas
 - 40** Impulsinio režimo šviesos diodas
 - 41** Darbo režimo parinkimo mygtukas
- Atitinkamas šviesos diodas šviečia, parinkus atitinkamą darbo režimą.

Įdiegimas į eksploataciją

Suvirinimas elektrodu

- ▶ Mygtuku **[24]** pasirinkite suvirinimą elektrodu (šviečia suvirinimo elektrodu nuolatinė srove (DC) šviesos diodas **[27]** arba suvirinimo elektrodu kintamąja srove (AC) šviesos diodas **[28]**).
- ▶ Parametras „Pagrindinė srovė I1“ yra aktyvus (šviečia pagrindinės srovės I1 šviesos diodas **[31]**).
- ▶ Rankenėle **[35]** nustatykite norimą srovės stiprį.
- ✓ Suvirinimo aparatas dabar yra paruoštas naudoti.

Reikia būtinai laikytis elektrodų gamintojo duomenų!

Elektrodo skersmuo [mm]	Rekomenduojamas srovės stipris [A]
1,5	20-40
2,0	35-60
2,5	45-100
3,2	75-140
4,0	130-190

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	ŠV. DIODAS
Pagrindinė srovė I1	10-150 A	100 37	[31]

TIG suvirinimas

- ▶ Mygtuku **[24]** pasirinkite TIG suvirinimą (šviečia TIG suvirinimo nuolatinė srove (DC) šviesos diodas **[25]** arba TIG suvirinimo kintamąja srove (AC) šviesos diodas **[26]**).
- ▶ Mygtuku **[41]** pasirinkite norimą darbo režimą (šviečia 2-jų taktų šviesos diodas **[38]**, 4-ių taktų šviesos diodas **[39]** arba impulsinio suvirinimo šviesos diodas **[40]**).
- ▶ Spauskite pagrindinių parametru mygtuką **[42]** dešinėje pusėje apačioje, kol pasirodys norimas parametras (šviečia atitinkamas šviesos diodas **[29]**-**[37]**).
- ▶ Rankenėle **[35]** nustatykite norimą vertę.
- ✓ Suvirinimo aparatas dabar yra paruoštas naudoti.

Elektrodo skersmuo [mm]	Rekomenduojamas srovės stipris DC [A]	Rekomenduojamas srovės stipris AC [A]
1,5	3-40	5-30
1,6	15-130	20-90
2,0	45-180	45-135
2,4	70-240	70-180
3,2	140-320	130-250

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	ŠV. DIODAS
Dujų išankstinio tekėjimo trukmė	0,1-10 sek.	0,1	[29]
Srovės didėjimas	0-99 %	5	[30]
Pagrindinė srovė I1	3-180 A	100	[31]
Antrinė srovė I2	1-200 % pagrindinės srovės	50	[34]

Impulso dažnis (tik esant impulsinio suvirinimo darbo režimui)	0,2–2 000 Hz (vaizduojama 0,2–2,0t)	5	[33]
Srovės sumažėjimas	0–99 %	20	[36]
Dujų ištekėjimo trukmės koregavimas	20–500 %	100	[37]

Gretutiniai parametrai

Gamykloje nustatytos vertės optimizuojamos parametų automatika.

Šias gamyklines nuostatas galima perimti nepakeistas daugumai suvirinimo darbų.

Kitos tikslaus nustatymo galimybės yra paaiškintos toliau pateiktose lentelėse.

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	Ko-das
„Hotstart“ IS ¹⁾	5–200 % pagrindinės srovės	125	15t
„Hotstart“ trukmė tS ¹⁾	0–20 sek.	1,0	t5t
Lanko Dinamika ¹⁾	0–200 %	100	dAr

¹⁾ Mažėjant suvirinimo įtampai, suvirinimo srovė automatiškai didinama. Lanko dinamika nurodo santykį tarp pagrindinės srovės ir automatinio padidinimo.

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	Ko-das
Pradinė srovė ²⁾	5–200 % pagrindinės srovės	50	15t
Pradinės srovės trukmė ²⁾	0–20 sek.	0,1	t5t
Impulso perdavimo santykis ²⁾ (tik esant impulsinio suvirinimo darbo režimui)	1–99 %	50	bPU

²⁾ Nurodo santykį procentais tarp pagrindinės srovės I1 ir antrinės srovės I2. Esant nustatytai vertei 30, santykis yra 30 % I1 ir 70 % I2.

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	Ko-das
Galinė srovė ¹⁾	5–200 % pagrindinės srovės	25	IE _n
Galinės srovės trukmė tS ¹⁾	0–20 sek.	0,2	tE _n
AC balansas ³⁾	10–90 %	35	bAC
AC balansas ³⁾	30–200 Hz	60	FAC
Teigiamojo poliaus srovės koregavimas ³⁾	10–200 %	100	IIP

Optimaliausi suvirinimo siūlei formuoti, virinant TIG kintamąją srovę, uždegama teigiamojo poliaus srovė. Ši teigiamojo poliaus srovė yra iš anksto nustatyta prietaise, ir ją galima padidinti arba sumažinti nurodytu procentiniu kiekiu.

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	Ko-das
Uždegimo didžiausios vertės koregavimas ²⁾	10–200 %	100	1PE

Po uždegimo nustatoma uždegimo srovės didžiausia vertė, siekiant stabilizuoti lanką. Ši uždegimo srovės didžiausia vertė yra iš anksto nustatyta prietaise ir ją galima padidinti arba sumažinti nurodytu procentiniu kiekiu.

Parametras	Diapazonas	Gam. nust.	Ko-das
HF įj./išj. ²⁾	įj.–išj.	„ON“	HF
Versijos informacija	-	-	rEL

¹⁾ Tik virinant elektrodu.

²⁾ Tik virinant TIG būdu.

³⁾ Tik virinant kintamąją srovę.

Gretutiniai parametrai nustatomi atskirai.

- ▶ Vienu metu trumpam paspauskite suvirinimo būdo [24] ir darbo režimo [41] mygtukus. 7-ųjų segmentų indikatoriuje [32] pakaitomis pasirodo gretutinio parametro kodas ir jo vertė.
- ▶ Pagrindinių parametų mygtuką [42] paspauskite tol, kol pasirodys norimas parametras.
- ▶ Rankenėlė [35] nustatykite norimą vertę.

- ▶ Trumpam paspauskite suvirinimo būdo [24] arba darbo režimo [41] mygtuką, kad užbaigtumėte šį režimą.
- ✓ Pakeistos vertės perimamos.



Pastaba

Siekiant efektyviau nustatyti, visus suvirinimo parametrus taip pat galima pakeisti suvirinimo proceso metu.

Specialiosios funkcijos Dujų tikrinimas, valdymo skydelio tikrinimas

- ▶ Vienu metu paspauskite darbo režimo [41] ir pagrindinių parametrų [42] mygtukus; dujų tikrinimas pradedamas maždaug 30 sek.
- ✓ Vienu metu trumpam užsidega visi šviesos diodai ir 7-ių segmentų indikatorius.
- ▶ Dar kartą paspaudus abu mygtukus, dujų tikrinimas baigiamas.

„Master-Reset“

Visiems suvirinimo ir gretutiniams parametrms vėl nustatomos gamykloje nustatytos vertės.

- ▶ Paspauskite ir laikykite paspaudę suvirinimo būdo mygtuką [24].
- ▶ Papildomai trumpam paspauskite pagrindinių parametrų mygtuką [42].
- ✓ Visi šviesos diodai ir 7-ių segmentų indikatorius trumpam užsidega.

Degiklio mygtukų funkcijos (VIII pav.)

- 44** Degiklio mygtukas „Start/Stop“ suvirinimo procesui pradėti ir pabaigti.
- 46** Degiklio mygtukas „Antrinė srovė“ antrinei srovei I2 iškviešti.
- 45** Degiklio mygtukas „Up“ skirtas suvirinimo srovei padidinti. 7-ių segmentų indikatorius [38] automatiškai perjungia į parametą „Pagrindinė srovė I1“.
- 43** Degiklio mygtukas „Down“ skirtas suvirinimo srovei sumažinti. 7-ių segmentų indikatorius [38] automatiškai perjungia į parametą „Pagrindinė srovė I1“.

Techninė priežiūra ir einamoji priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS!



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 kruopščių gamybos ir tikrinimo metodų, prietaisas sugenda, remonto darbus reikia leisti atlikti „Würth masterService“.

Klausdami arba užsakydami atsargines dalis būtina nurodykite prekės kodą iš prietaiso modelio lentelės. Naujausią šio prietaiso atsarginių dalių sąrašą galite rasti internete adresu „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ arba gauti artimiausioje „Würth“ atstovybėje.

Pranešimai



Pasirodžius nurodomajam pranešimui, prietaiso veikimas apribojamas, gedimų reikia kiek galima greičiau pašalinti.

Kodas	Pastaba	Priežastis	Galimas pašalinimas
H01	Sumažintoji įtampa	Tinklo įtampa per maža.	Patikrinti tinklo įtampą.
H03	Ventiliatorius	Ventiliatorius sugedęs.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
H05	„EEProm“ Kontrolinės sumos klaida	Ryšys su „EEProm“ pažeistas.	Išjungti ir įjungti prietaisą arba atlikti „Master Reset“.
H06	„EEProm“ Skaitymo / rašymo klaida	Ryšys su „EEProm“ pažeistas.	Išjungti ir įjungti prietaisą arba atlikti „Master Reset“.



Jei klaida pasireiškia ir vėliau, techninės priežiūros tarnybą turi patikrinti arba suremontuoti.

Kodas	Pastaba	Priežastis	Galimas pašalinimas
E01	Per aukšta temperatūra	Viršyta leidžiamoji įjungimo trukmė. Dulkių filtras užterštas.	Išjungtam prietaisui leisti atvėsti kelias minutes. Dulkių filtrą pakeisti.
E02	Viršįtampis	Tinklo įtampa per aukšta.	Patikrinti tinklo įtampą.
E03	Srovės / įtampos registravimas	Klaida, registruojant srovę / įtampą.	Išjungiant degiklis arba elektrodo laikiklis turi neturėti jokio elektrinio kontakto su įžeminimo laidu (trumpasis jungimas).
E04	Temperatūros jutiklis	Temperatūros jutiklis pažeistas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E05	Degiklio kontrolė	Prijungtas netinkamas degiklis (vandeniu aušinamas degiklis).	Naudoti dujomis aušinamą degiklį (identifikuojamas tilteliu tarp 4 ir 5 degiklio kištuko kontaktų).
E06	Antrinis viršįtampis	Išėjimo įtampa per aukšta.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E07	Maitinimo įtampa 15/24 V	Netinkama vidinė maitinimo įtampa.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E08	Maitinimo blokas	Netinkamas maitinimo bloko nustatymas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E09	Pirminės srovės išjungimas	Srovės didėjimas per didelis.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E10	Degiklis / nuotolinis reguliatorius	Nuotolis reguliatorius, degiklis arba jungtys pažeisti.	Patikrinti arba pakeisti degiklį ir nuotolinį reguliatorių.
E11	Sumažintoji įtampa	Tinklo įtampa per maža.	Patikrinti tinklo įtampą.
E12	Uždegimo prietaisas	Uždegimo prietaisas sugedęs.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E13	Prietaiso atpažinimas	Netinkamas konstrukcinės grupės atpažinimas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
E14	Valdymo skydelis	Konstrukcinė dalis „Valdymo skydelis“ pažeista.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.

Garantiija

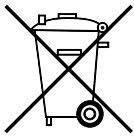
Šiam „Würth“ prietaisui mes suteikiame nuo pirkimo datos galiojančią garantiją, priklausančią nuo įstatyminių / šalyje galiojančių nuostatų (pirkimą įrodo sąskaita arba važtaraštis). Atsiradę sutrikimai šalinami, pateikiant atsargines dalis arba suremontuojant prietaisą. Garantija netaikoma nuostoliams, 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 pakuotės 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 surenkama atskirai ir ekologiškai utilizuojama.



Atitikties deklaracija

Atsakingai deklaruojame, kad šis gaminytis atitinka šiuos standartus arba norminius aktus:

Standartai

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

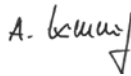
pagal direktyvų nuostatas:

ES direktyva

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

Techniniai dokumentai iš:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Pirms ierīces pirmās lietošanas reizes izlasiet šo lietošanas instrukciju un rīkojieties saskaņā ar to. Uzglabājiet šo lietošanas instrukciju vēlākai lietošanai vai nākamajam īpašniekam.

- ▶ Pirms pirmās lietošanas reizes noteikti izlasiet drošības norādījumus!
- Ja neievēro lietošanas instrukciju un drošības norādījumus, var rasties bojājumi ierīcei un riski operatoram un citām personām.
- ▶ Visām personām, kuras ir saistītas ar ierīces lietošanas sākšanu, vadību un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētām.

Īpašnieka pienākumi

Īpašnieks apņemas ļaut darboties ar ierīci tikai personas, kuras

- pārzina darba drošības un nelaimes gadījumu novēršanas pamata noteikumus, un ir instruētas par rīcību ar ierīci.
- ir izlasījušas un izpratušas šo lietošanas instrukciju, īpaši nodaļu „Drošības norādījumi”.

Personāla pienākumi

Visas personas, kas darbojas ar ierīci, apņemas pirms darba sākuma

- izpildīt darba drošības un nelaimes gadījumu novēršanas pamata noteikumus.
- izlasīt šo lietošanas instrukciju, īpaši nodaļu „Drošības norādījumi”.

Pirms darba vietas atstāšanas pārliecinieties, lai prombūtnes laikā nevarētu notikt miesas bojājumi vai mantiskie zaudējumi.

Patvaļīgu izmaiņu un pārbūves aizliegums

Aizliegts ierīcei veikt izmaiņas vai izveidot papildierīces. Šādas izmaiņas var radīt miesas bojājumus un kļūdainas darbības.

- ▶ Ierīces labošanas darbus drīkst veikt tikai šim nolūkam pilnvarotas un apmācītas personas. Turklāt pastāvīgi izmantojiet Würth oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi nodrošina, ka saglabāsies ierīces drošība.

Zīmes un simboli

Zīmēm un simboliem šajā instrukcijā jāpalīdz jums ātri un droši lietot instrukciju un mašīnu.



Norāde

Informācija par visefektīvāko vai praktiskāko ierīces lietošanu.

▶ Rīcības darbība

Definētā secība atvieglo jums pareizo un drošo lietošanu.

✓ Rīcības rezultāts

Šeit jūs atradīsiet rīcības darbību secības rezultāta aprakstu.

[1] Pozīcijas numurs

Pozīcijas numurus tekstā apzīmē ar kvadrātiem [].

Bīdīnājuma norāžu bīstamības pakāpes

Šajā lietošanas instrukcijā izmanto šādas bīstamības pakāpes, lai sniegtu norādes uz potenciālajām bīstamajām situācijām:

BĪSTAMI!



Ir tieši sagaidāma bīstama situācija, un tā izraisa smagus savainojumus līdz pat nāvei, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

BRĪDINĀJUMS!



Var notikt bīstama situācija, un tā izraisa smagus savainojumus līdz pat nāvei, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

UZMANĪBU!



Var notikt bīstama situācija, un tā izraisa vieglus vai nenozīmīgus savainojumus, ja neizpilda attiecīgos pasākumus.

levērībai!

Var notikt iespējami kaitīga situācija, un tā izraisa mantiskos zaudējumus, ja no tās neizvairās.



Drošības norādījumi

Drošības norādījumu struktūra

BĪSTAMI!



Riska veids un avots!

- Sekas neievērošanas gadījumā
- Pasākumi riska novēršanai

Drošība darba zonā

- ▶ Nelietojiet ierīci sprādzienbīstamās apkārtējās vidēs.
- Elektroierīces ģenerē dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- ▶ Sargājiet ierīci no bērniem un nekad neatstājiet to bez uzraudzības.
- ▶ Pirms metināšanas uzsākšanas no darba zonas noīrīt šķidrinātājus, attaukošanas līdzekļus un citus degošus materiālus. Aplājiet nekustīgos, aizdedzināmos materiālus. Metiniet tikai tad, ja apkārtējā gaisā nav augsta putekļu, skābju tvaiku, gāzu vai viegli uzliesmojošu vielu koncentrācija. Īpaši uzmanīgiem jābūt cauruļvadu sistēmas un tvertņu, kuras satur vai kurās bijuši degoši šķidrums vai gāzes, remontdarbu laikā.
- ▶ Ierīci drīkst pievienot tikai pie pienācīgi iezemēta strāvas tīkla. (Trīsfāžu četrvadu sistēma ar iezemētu nulles vadu vai vienfāzes trīsvadu sistēma ar iezemētu nulles vadu).
- ▶ Kontaktiem un pagarinātāja vadiem jābūt funkcionējošiem saņemtiem vadiem.

Elektriskā drošība


- ▶ Ierīci nedrīkst lietot 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 aizsargapģērbu, lietojiet piemērotus ādas cimdus un ādas priekšautu. Valkājiet cietus apavus un metināšanas masku.
- Individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana samazina savainošanās risku.
- ▶ Nekad nemetiniet bez metināšanas maskas. Brīdiniet sev apkārt esošās personas par elektriskā loka stariem.
- ▶ Izmantojiet gāzēm un griešanas tvaikiem piemērotu nosūkšanas ierīci. Izmantojiet elpošanas iekārtu, ja pastāv risks ieelpot metināšanas vai griešanas tvaikus.
- ▶ Ja darba laikā notiek tīkla kabeļa bojāšana vai pārgriešana, nepieskarieties kabelim, bet gan uzreiz atvienojiet tīkla kontaktdakšu.
- ▶ Nekad neizmantojiet iekārtu ar bojātu vadu.

Vispārēji drošības norādījumi

- ▶ Pirms lietošanas sākšanas pēc transportēšanas noteikti veiciet ierīces vizuālo pārbaudi, vai nav bojājumu. 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 drāiņiem, zemēšanas vadiem utt., jo tie var izkust.
- ▶ Strādājot uz augstām vai saliektām darba virsmām, nofiksējiet iekārtu.
- ▶ Neatkausējiet sasalušas caurules vai vadus ar metināšanas iekārtas palīdzību.
- ▶ Aizvērtās tvertnēs šauros izmantošanas apstākļos un ar paaugstinātu elektrisko bīstamību drīkst izmantot tikai ierīces ar  zīmi.
- ▶ Darba paužu laikā izslēdziet iekārtu un aizveriet balona vārstu.



Drošības norādījumi

- ▶ Ar drošības ķēdi nofiksējiet gāzes balonu pret apgāšanos.
- ▶ Transportēšanai noņemiet gāzes balonu.
- ▶ Izvelciet kontaktdakšu no kontakta pirms mainīt uzstādīšanas vietu vai veicat darbus pie iekārtas.
- ▶ Ierīces apzīmēšanai apvalkā neurbt un nepievienot kniedes. Izmantojiet līmējamas plāksnes.
- ▶ **Izmantojiet tikai oriģinālos Würth piedes un rezerves daļas.**

Noteikumiem atbilstoša lietošana

Iekārta ir paredzēta tērauda, alumīnija un sakausējumu metināšanai rūpnieciskos vai industriālos izmantošanas apstākļos.

- Iekārta tiek izmantota TIG metināšanai ar līdzstrāvu:
 - nelegētiem, zemi legētiem un augsti legētiem tēraudiem,
 - varam un tā legējumiem,
 - niķelī un tā legējumiem,
 - īpašiem metāliem, piemēram, titānam, cirkonijam un tantalam.
- TIG metināšanai ar maiņstrāvu:
 - varam un tā sakausējumiem,
 - magnēzijam un tā sakausējumiem, metināšanai ar elektrodiem.

Par bojājumiem, kas radušies noteikumiem neatbilstošas lietošanas rezultātā ir atbildīgi lietotājs.

Transportēšana

Ievēribai!

Nešanas sikсна un rokturis kalpo tikai iekārtas transportēšanai.

Iekārtu nedrīkst pacelt ar mehānisku celšanas ierīču palīdzību (piem., celtņi...).

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 izmaiņšānas vai remontdarbiem jāveic drošības pārbaude.

Ievēribai!

Nepareizi veikta AN pārbaude var izraisīt iekārtas sagraušanu. Sikāku informāciju par metināšanas iekārtu AN pārbaudi varat iegūt autorizētā Würth servisa atbalsta punktā.

Ierīces elementi (I. att.)

- 1** Vadības panelis
- 2** Degļa/elektroda turētāja/sagataves vada pieslēguma ligzda
- 3** Degļa taustiņa pieslēguma ligzda
- 4** Degļa gāzes pieslēgums
- 5** Sagataves vada/elektroda turētāja pieslēguma ligzda
- 6** Galvenais slēdzis
- 7** Tikla barošanas kabeļa pieslēgums
- 8** Aizsarggāzes pieslēgums
- 9** Ūdens dzesētāja WUK 6 pieslēgums
- 10** Tālvadības regulatora pieslēguma ligzda

Tehniskie rādītāji

Prece	5952 000 181
Sērijas numurs	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxx, tad ražošanas gads ir 2021 (31-10 = 21))	
Aizsardzības pakāpe	IP 23 S
Izolācijas materiāla klase	F
Dzesēšanas veids	F
Apzīmējums	CE, S
Izmērs (gxp) milimetros	493 x 191 x 390
Svars	17,7 kg
Tīkla raksturlielumi	
Tīkla spriegums	230 V AC
Tīkla frekvence	50-60 Hz
Pozitīva tīkla tolerance	15%
Negatīva tīkla tolerance	15%
Tīkla pieslēguma vads	3 x 2,5 mm ²
Kontaktdakša	Aizsargkontakts
Strāvas patēriņš $I_{1, \text{ tukšgaitā}}$	0,26 A
Kūstošais tīkla drošinātājs (TIG / elektros)	16 A
Jaudas faktors ar $I_{2, \text{ max}}$	0,61 λ
Jaudas koeficients $I_{2, \text{ max}}$	0,97 cos φ
Maks. pieļaujamā tīkla pilnā pretestība $Z_{\text{ max}}$ saskaņā ar IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Ieteicamā ģeneratora jauda	> 6,0 kVA
Nominālais ieejas spriegums U_1	230 V
Maks. nominālā ieejas strāva $I_{1, \text{ max}}$ ²⁾	27 A
Maks. efektīvā ieejas strāva $I_{1, \text{ eff}}$ ²⁾	16 A
Tukšgaitas spriegums U_0	84 - 99 V
Metināšana ar elektrodiem	
Metināšanas diapazons min.- maks.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Tukšgaitas spriegums (maksimālā vērtība atbilstoši EN 60974-1)	<113 V/DC
Strāvas nominālā jaudas iestatīšana	bez pakāpēm
Raksturliņņu raksturs	krietošs
Strāvas patēriņš $I_{1, \text{ max}}$ ²⁾	27,0 A
Lielākā efektīvā tīkla strāva $I_{1, \text{ eff}}$ ²⁾	16,0 A
Metināmi elektrodi	1,5 - 4,0 mm

Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	7,5 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	80 %		
*Ieslēgšanas ilgums X	35%	60%	100%
Metināšanas strāva I ₂	150 A	110 A	90 A
Darba spriegums U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Metināšanas strāva I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
leejas jauda S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Metināšana TIG

Metināšanas diapazons min.- maks.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Tukšgaitas spriegums (maksimālā vērtība saskaņā ar EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Strāvas nominālā jaudas iestatašana	bez pakāpēm		
Raksturliķņu raksturs	krītošs		
Strāvas patēriņš I _{1,max} ²⁾	23,1 A		
Lielākā efektīvā tīkla strāva I _{1,eff} ²⁾	15,0 A		
leejas jauda S _{1,max} ²⁾	5,3 kVA		
Tukšgaitas elektroenerģijas patēriņš	7,5 W		
Lietderības koeficients Metināšanas strāvas avots pie maksimālā elektroenerģijas patēriņa	74 %		
*Ieslēgšanas ilgums X ²⁾	35%	60%	100%
Metināšanas strāva I ₂	180 A	150 A	130 A
Darba spriegums U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Metināšanas strāva I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
leejas jauda S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ mērot ar normālu slodzi saskaņā ar EN 60974-1 maksimālajā darba punktā

²⁾ ar 40 °C

* 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.

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 apkārtne tiek traucētas citas ierīces, var būt nepieciešami papildu ekranējumi.

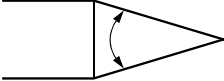
- ▶ Vērā ņemamā apkārtne var stiepties ārpus zemes gabala robežām. Tas ir atkarīgs no ēkas veida un citām tajā notiekošajām darbībām.
- ▶ Strādājiet ar iekārtu saskaņā ar ražotāja datiem un norādēm. Iekārtas operators ir atbildīgs par iekārtas instalēšanu un ekspluatāciju.

Ja parādās elektromagnētiski traucējumi, operators (iespējams ar ražotāja tehnisko palīdzību) ir atbildīgs par to novēršanu.

Sagatavošanas darbi

Elektroda smailes forma

Metināšanas strāva [A]	Elektrodu leņķis
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Volframa elektrodiem pamatā ir jābūt noslipētiem gareniskā virzienā, jo šķērsām esošas slipēšanas rievas var radīt nevienmērīgu elektrisko loku. Elektrodu slipējumam metināšanas ar līdzstrāvu gadījumā ir jābūt noasinātiem līdzīgi zīmulum un tādiem arī jāpaliek. Turklāt smailes leņķis ir atkarīgs no metināšanas strāvas stipruma. Metināšanai ar maiņstrāvu pietiek, ja elektrodu mala ir nedaudz noslipēta. Pēc neilga laika izveidojas apaļa līdz viegli bumbuveida forma.

Ievēribai!

Ja elektrodu smailes, saskaroties ar metināšanas vannu vai metināšanas stieni, paliek netīras, tad šīs daļas ir pilnībā jānoslipē un elektrodi no jauna jānoasina slipējot. Turklāt slipējiet gareniskā virzienā.

Metināšanas procedūra ar elektrodiem

Elektrodu metināšanas kabeļa pievienošana

- ▶ Pievienojiet elektrodu metināšanas kabeli pie pieslēguma ligzdas minusa [2] vai plusa [5] un nodrošiniet kabeli, pagriežot pa labi.

Turklāt noteikti jāievēro elektrodu ražotāja norādījumi!

Sagataves vada pievienošana

- ▶ Pievienojiet sagataves vadu pie pieslēguma līdzas mīnusa [2] vai plusa [5] un nodrošiniet kabeli, pagriežot pa labi.

Zemēšanas spaiļes pievienošana (II. att.)

- ▶ Zemējuma skavas ir jānostiprina tiešā metināšanas vietas tuvumā, lai metināšanas strāva savā atpakaļgaitā nevar saskarties ar sevi pāri iekārtas detaļām, lodīšu gultņiem vai elektriskiem slēgumiem.
- ▶ Zemējuma skavas cieši pieslēdziet metināšanas galdam vai sagatavei.

ievēribai!

Nenovietojiet zemēšanas spaiļi uz metināšanas iekārtas vai gāzes balona, jo citādi metināšanas strāva var tikt vadīta pa aizsargvadu savienojumiem un tos iznīcināt (skatiet IV. att.).

Elektroapgādes pievienošana

⚠ BĪSTAMI!



- Risks, ko rada elektriskais spriegums
- ⇒ Veicot darbus detaļām, kas atrodas zem sprieguma, pastāv dzīvības briesmas, ko rada elektriskais trieciens.
 - Tikla spriegumam un pielāidei, kā arī drošinātājiem jāatbilst tehniskajiem rādītājiem.

Iekārta ir piemērota izmantošanai ar strāvas tīklu, kā arī ar strāvas ģeneratoru.

- ▶ Iespraudiet kontaktdakšu tam paredzētajā kontaktligzdā.

Metināšanas procedūra TIG

Degļa pievienošana

- ▶ Pievienojiet degļi ligzdā [2] un nodrošiniet, pagriežot pa labi.
- ▶ Savienojiet degļa gāzes vadu ar gāzes pieslēgumu [4].
- ▶ Ievietojiet degļa vadības līnijas pieslēguma kontaktdakšu degļa taustiņa pieslēguma ligzdā [3].

ievēribai!

Degļa taustiņa pieslēguma ligzdā [3] drīkst pievienot vienīgi degļa vadības līniju.

Elektroda ievietošana (IV. att.)

Deglis

- ▶ Noskrūvējiet spriegošanas vāku [14].
- ▶ Izvelciet elektrodu [13] no spriegošanas čaulas [15].
- ▶ Uzasiniet elektrodu [13].
- ▶ Ievirziet elektrodu [13] spriegošanas čaulā [15].
- ▶ Ievietojiet elektrodu [13] degļi un pieskrūvējiet spriegošanas vāku [14].



Norāde

Nedemontējiet spriegošanas čaulas korpusu [12] un gāzes sprauslu [11].

Pārveidojot degļi uz citu elektrodu diametru, ievērojiet sekojošo:

- ▶ Spriegošanas čaulai [15], spriegošanas čaulas korpusam [12] un elektrodām [13] jābūt ar tādu pašu diametru.
- ▶ Gāzes sprausla [11] jāsakņo ar elektroda diametru.

Sagataves vada pievienošana

- ▶ Pievienojiet sagataves vadu sagataves vada pieslēguma līgzdā [5] un nodrošiniet vadu, pagriežot pa labi.

Zemēšanas spaiļes pievienošana

- ▶ Skatīt "Metināšanas procedūra ar elektrodēm".

Elektroapgādes pievienošana

- ▶ Skatīt "Metināšanas procedūra ar elektrodēm".

Aizsarggāzes balona pievienošana (V. att.)

- ▶ Nostipriniet aizsarggāzes balonu [16] (piem., ar drošības ķēdi [22]).
- ▶ Vairākas reizes īslaicīgi atveriet gāzes balona vārstu [17], lai izpūstu iespējams esošās netīrumu daļiņas.
- ▶ Pievienojiet spiediena reduktoru [20] pie aizsarggāzes balona [16].
- ▶ Pieskrūvējiet aizsarggāzes šļūteni [21] pie spiediena reduktora [20] un atveriet aizsarggāzes balonu [16].
- ▶ Palaidiet "gāzes testu" un ar spiediena reduktora iestatīšanas skrūvi [23] iestatiet gāzes daudzumu.
- ▶ Gāzes daudzumu parāda caurplūdes mērtājā [19].

Vadības panelis TIG 180 AC/DC (VI. att.)

Metināšanas procedūra (A diapazons)

- 24** Izvēles taustiņš "Metināšanas metode".
 - 25** Līdzstrāvas gaismas diode (TIG DC)
 - 26** Maiņstrāvas gaismas diode (TIG AC)
 - 27** Līdzstrāvas gaismas diode (elektroda DC)
 - 28** Maiņstrāvas gaismas diode (elektroda AC)
- Atbilstošā gaismas diode deg pie attiecīgi izvēlētas metināšanas procedūras.

Metināšanas parametri (C diapazons)

- 29** Gāzes iepriekšējās plūsmas laika gaismas diode
 - 30** Strāvas pieauguma gaismas diode
 - 31** Galvenās strāvas I1 gaismas diode
 - 32** Pulsācijas frekvences gaismas diode
 - 33** 7 segmentu indikācija (metināšanas parametru attēlojums. Labais decimālpunkts deg ar aktivizētu tālvadības regulatoru.)
 - 34** Sekundārās strāvas I2 gaismas diode
 - 35** Grozāmā poga
 - 36** Strāvas samazinājuma gaismas diode
 - 37** Gāzes pēcplūsmas laika gaismas diode
 - 42** Izvēles taustiņš "Metināšanas parametri"
- Atbilstošā gaismas diode deg pie attiecīgi izvēlēta parametra. Ar grozāmo pogu **[35]** iestata attiecīgo parametra vērtību.

Darba režīms (B diapazons)

- 38** 2 taktu gaismas diode
 - 39** 4 taktu gaismas diode
 - 40** Pulsācijas gaismas diode
 - 41** Izvēles taustiņš "Darba režīmi"
- Atbilstošā gaismas diode deg pie attiecīgi izvēlēta darbības veida.

Lietošanas sākšana

Metināšanas procedūra ar elektrodiem

- ▶ Ar taustiņu **[24]** izvēlieties metināšanas procedūru "Elektrods" (deg elektroda DC gaismas diode **[27]** vai elektroda AC gaismas diode **[28]**).
- ▶ Galvenās strāvas I1 parametrs ir aktivizēts (deg galvenās strāvas I1 gaismas diode **[31]**).
- ▶ Ar grozāmo pogu **[35]** iestatiet vajadzīgo strāvas stiprumu.
- ✓ Metināšanas iekārta tagad ir darba gatavībā.

Noteikti jāievēro elektrodu ražotāja norādes!

Elektrodu diametrs [mm]	Ieteicamais strāvas stiprums [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Gaismas diode
Galvenā strāva I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Metināšanas procedūra TIG

- ▶ Ar taustiņu **[24]** izvēlieties metināšanas procedūru "TIG" (deg TIG DC gaismas diode **[25]** vai TIG AC gaismas diode **[26]**).
- ▶ Ar taustiņu **[41]** izvēlieties vajadzīgo darba režīmu (deg 2 taktu gaismas diode **[38]**, 4 taktu gaismas diode **[39]** vai pulsācijas gaismas diode **[40]**).
- ▶ Spiediet galvenā parametra taustiņu **[42]** labās puses apakšā, līdz parādās vajadzīgais parametrs (deg atbilstošā gaismas diode **[29]** - **[37]**).
- ▶ Ar grozāmo pogu **[35]** iestatiet vajadzīgo vērtību.
- ✓ Metināšanas iekārta tagad ir darba gatavībā.

Elektrodu diametrs [mm]	Ieteicamais strāvas stiprums DC [A]	Ieteicamais strāvas stiprums AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Gaismas diode
Gāzes iepriekšējās plūsmas laiks	0,1 - 10 sekundes	0,1	[29]
Strāvas pieaugums	0 - 99%	5	[30]
Galvenā strāva I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundārā strāva I2	1 - 200% no galvenās strāvas	50	[34]

Pulsācijas frekvence (tikai darbības veidam "pulsācija")	0,2 - 2000 Hz (attēlojums 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Strāvas samazināšana	0 - 99%	20	[36]
Gāzes inerces strāvas korektūra	20 - 500%	100	[37]

Blakus parametrs

Rūpnīcā iestatītās vērtības ir optimizētas ar parametru automātiku.

Šos rūpnīcas iestatījumus ar lielākajai daļai metināšanas darbu pārņem, tos nemainot.

Citas iespējas precīzai iestatīšanai ir izskaidrotas sekojošajā tabulā.

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Kods
Karstais starts IS ¹⁾	5 - 200% no galvenās strāvas	125	<i>15t</i>
Karstā starta laiks tS ¹⁾	0 - 20 Sekundes	1,0	<i>t5t</i>
Elektriskā loka dinamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Samazinoties metināšanas spriegumam, metināšanas strāva automātiski paaugstinās. Elektriskā loka dinamika parāda attiecību starp galveno strāvu un automātisko paaugstināšanu.

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Kods
Sākuma strāva ²⁾	5 - 200% no galvenās strāvas	50	<i>15t</i>
Sākuma strāvas laiks ²⁾	0 - 20 Sekundes	0,1	<i>t5t</i>
Pulsācijas taustiņu attiecība ²⁾ (tikai pulsācijas darba režīmam)	1 - 99%	50	<i>bpu</i>

²⁾ Parāda procentuālo attiecību starp galveno strāvu I1 un sekundāro strāvu I2. Ar iestatītu vērtību 30 attiecība ir 30 % I1 pret 70 % I2.

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Kods
Gala strāva ¹⁾	5 - 200% no galvenās strāvas	25	<i>IEt</i>
Gala strāvas laiks tS ¹⁾	0 - 20 Sekundes	0,2	<i>tEt</i>
AC balance ³⁾	10 - 90%	35	<i>bAc</i>
AC balance ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAc</i>
Plusa pola strāvas korektūra ³⁾	10 - 200%	100	<i>iIP</i>

Optimālai kupola veidošanai AC TIG metināšanas laikā tiek aizdedzināts ar plusa pola strāvu. Šī plusa pola strāva ir iestatīta iekārtā un to var paaugstināt vai pazemināt ar norādīto procentu likmi.

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Kods
Aizdedzināšanas piķa korektūra ²⁾	10 - 200%	100	<i>ipe</i>

Pēc aizdedzināšanas, elektriskā loka stabilizēšanai, ir iestatīta aizdedzināšanas piķa strāva. Šī aizdedzināšanas piķa strāva ir iestatīta iekārtā un to var paaugstināt vai pazemināt ar norādīto procentu likmi.

Parametrs	Diapazons	Rūpnīcas iestatījumi	Kods
HF On/Off ²⁾	On - Off	On	<i>HF</i>
Versijas informācija	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Tikai metināšanas procedūrai ar elektrodiem

²⁾ Tikai metināšanas procedūrai TIG

³⁾ Tikai metināšanas procedūrai AC

Blakus parametri tiek iestatīti atsevišķi:

- ▶ Vienlaikus īslaicīgi nospiediet metināšanas procedūras **[24]** un darba režīma **[41]** taustiņus. 7 segmentu indikācijā **[32]** pārmaiņus parādās blakus parametra kods un tā vērtība.
- ▶ Spiediet galvenā parametra taustiņu **[42]** tik bieži, līdz parādās vajadzīgais parametrs.
- ▶ Ar grozāmo pogu **[35]** iestatiet vajadzīgo vērtību.
- ▶ Īslaicīgi nospiediet metināšanas procedūras **[24]** vai darba režīma **[41]** taustiņu, lai izietu no šī režīma.

✓ Mainītās vērtības tiek pārņemtas.



Norāde

Visus metināšanas parametrus efektīvākai iestatīšanai var mainīt arī metināšanas procesa laikā.

Īpašās funkcijas

Gāzes tests, vadības panela tests

- ▶ Vienlaikus nospiediet darba režīma [41] un galvenā parametra [42] taustiņu; tiek palaists gāzes tests uz apm. 30 sekundēm.
- ✓ Vienlaicīgi visas gaismas diodes un 7-segmentu indikācija īsi iedegas.
- ▶ Atkārtoti nospiežot abus taustiņus, gāzes tests tiek pabeigts.

Galvenā atiestatīšana

Visi metināšanas un blakus parametri tiek atiestatīti uz rūpnīcas iestatījumiem.

- ▶ Nospiediet un turiet nospiestu metināšanas procedūras taustiņu [24].
- ▶ Papildus īslaicīgi nospiediet galvenā parametra taustiņu [42].
- ✓ Visas gaismas diodes un 7-segmentu indikācija īsi iedegas.

Degļa taustiņa funkcijas (VIII. att.)

- 44** Degļa taustiņš start/stop metināšanas procesa sākšanai un beigšanai.
- 46** Degļa taustiņš sekundārā strāva sekundārās strāvas I2 atlasīšanai.
- 45** Degļa taustiņš Up paredzēts metināšanas strāvas paaugstināšanai. 7 segmentu indikācija [38] automātiski pāriet uz galvenās strāvas I1 parametru.
- 43** Degļa taustiņš Down paredzēts metināšanas strāvas pazemināšanai. 7 segmentu indikācija [38] automātiski pāriet uz galvenās strāvas I1 parametru.

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.

Nosūtot vaicājumus un rezerves daļu pasūtījumus, noteikti norādiet preces numuru atbilstoši ierīces ģeometrijai.

Šīs ierīces aktuālo rezerves daļu sarakstu var atvērt Interneta vietnē

„<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ vai pieprasīt tuvākajā Würth filiālē.

Ziņojumi



Pēc norādes ziņojuma parādīšanas ierīce paliek tikai ierobežoti darbspējīga, traucējums iespējami ātri jānovērš.

Kods	Norāde	Cēlonis	Iespējamā novēršana
H01	Minimāls spriegums	Tīkla spriegums par zemu	Pārbaudīt tīkla spriegumu
H03	Ventilators	Ventilators bojāts	Paziņojiet servisam
H05	EEProm Pārbaudes summas kļūda	Komunikācija ar EEPROM kļūdaina	Iekārtu izslēdziet un atkal ieslēdziet, resp., veiciet galveno atiestatīšanu
H06	EEProm Rakstīšanas/lasišanas kļūda	Komunikācija ar EEPROM kļūdaina	Iekārtu izslēdziet un atkal ieslēdziet, resp., veiciet galveno atiestatīšanu



Ja kļūda parādās atkārtoti, tad ir nepieciešams servisā veikt pārbaudi vai remontu.

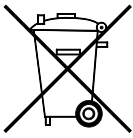
Kods	Norāde	Cēlonis	Iespējamā novēršana
E01	Virstemperatūra	pārsniegts atļautais ieslēgšanas ilgums Putekļu filtrs nefīrs	Iekārtai ieslēgtā stāvoklī ļaut dažas minūtes atdzist Atjaunojiet putekļu filtru
E02	Pārspriegums	Tīkla spriegums par augstu	Pārbaudīt tīkla spriegumu
E03	Strāvas/sprieguma padeve	Kļūda strāvas/sprieguma padevē	Deglis vai elektrodu turētājs ieslēgšanas laikā nedrīkst nonākt elektriskā kontaktā ar sagataves vadu (isslēgums)
E04	Temperatūras sensors	Temperatūras sensors bojāts	Paziņojiet servisam
E05	Degļa kontrole	Pieslēgts nepareizs deglis (deglis ar ūdens dzesēšanu)	Izmantojiet ar gāzi dzesējamu degli (apziņējums ar tiltu starp kontaktiem 4 un 5 pie degļa spraudņa)
E06	Sekundārais pārspriegums	Izejas spriegums par augstu	Paziņojiet servisam
E07	Barošanas spriegums 15/24V	iekšējais barošanas spriegums bojāts	Paziņojiet servisam
E08	Jaudas daļa	Bojāta vadīšanas jaudas daļa	Paziņojiet servisam
E09	Primārās strāvas atslēgšana	Strāvas pieaugums par augstu	Paziņojiet servisam
E10	Deglis/tālvadības regulators	Bojāts tālvadības regulators, deglis vai pieslēgumi	Pārbaudiet, resp., nomainiet degli un tālvadības regulatoru
E11	Minimāls spriegums	Tīkla spriegums par zemu	Pārbaudīt tīkla spriegumu
E12	Aizdedzināšanas iekārta	Aizdedzināšanas iekārta bojāta	Paziņojiet servisam
E13	Iekārtas atpazīšana	Daļa atpazīšana bojāta	Paziņojiet servisam
E14	Apkalpošanas lauks	Vadīšanas lauka detaļas bojātas	Paziņojiet servisam

Garantija

Šai Würth ierīcei mēs sniedzam garantiju saskaņā ar likumdošanā noteiktajām/atliecīgās valsts prasībām, sākot ar pirkuma datumu (pierādījums – rēķins vai preču pavadzīme). Radušos bojājumus novērš, veicot rezerves piegādi vai labošanas darbus. Bojājumi, kas izskaidrojami ar nelietpratīgu apiešanos, netiek iekļauti garantijā. Reklamācijas 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 iespiedklūdām.

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

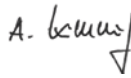
saskaņā ar direktīvu prasībām:

ES direktīva

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

Tehniskā dokumentācija:

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



Alexander Kimmig
Head of Machines -
Services and Systems
Authorised Signatory



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

Künzelsau: 01.01.2021



Перед первым применением устройства прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте в соответствии с ней. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для последующего владельца.

- ▶ Обязательно прочтите указания по технике безопасности перед первым вводом в эксплуатацию!
 - При невыполнении требований инструкции по эксплуатации и правил техники безопасности возможно повреждение устройства, а также возникновение опасности для обслуживающего персонала и других лиц.
- ▶ Все лица, которые заняты вводом в эксплуатацию, управлением и техническим обслуживанием устройства, должны обладать соответствующей квалификацией.

Обязанности эксплуатирующей организации

Эксплуатирующая организация обязуется допускать к работам с устройством только тех лиц, которые

- ознакомлены с основными правилами техники безопасности и предотвращения несчастных случаев и проинструктированы по поводу обращения с устройством,
- прочли и поняли данную инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Указания по технике безопасности».

Обязанности персонала

Все лица, которые работают с устройством, обязуются перед началом работы

- соблюдать основные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев,
- прочесть данную инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Указания по технике безопасности».

Прежде чем покинуть рабочее место, необходимо убедиться в том, что в отсутствие персонала невозможно травмирование людей или причинение ущерба.

Запрет самовольных изменений и переоборудования

Запрещается проводить изменения устройства или создавать дополнительные устройства. Такие изменения могут привести к травмам и неправильному функционированию.

- ▶ Ремонт устройства разрешается проводить только уполномоченным на это и обученным лицам. Всегда необходимо использовать оригинальные запчасти компании Würth. Это позволит обеспечить безопасность устройства.

Знаки и символы

Знаки и символы в данной инструкции должны помочь Вам научиться быстро и безопасно пользоваться инструкцией и устройством.



Указание

Сведения о наиболее эффективном или практичном использовании устройства и данной инструкции.

▶ Последовательность действий

Определенная последовательность выполнения операций упрощает правильное и безопасное использование.

✓ Результат действий

Здесь приводится информация о результатах выполнения последовательности рабочих операций.

[1] Номер позиции

Номера позиций приводятся в тексте в квадратных скобках [].

Степени опасности предупреждений

В данной инструкции по эксплуатации используются следующие степени опасности, чтобы обратить внимание на потенциальные опасные ситуации:

ОПАСНО!



Существует непосредственно опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к серьезным травмам и даже к смерти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Может возникнуть опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к серьезным травмам или даже к смерти.

ОСТОРОЖНО!



Может возникнуть опасная ситуация, которая в случае несоблюдения мер ведет к легким или незначительным травмам.

Внимание!

Может возникнуть потенциально опасная ситуация, которая в случае ее непредотвращения ведет к материальному ущербу.



Указания по технике безопасности

Структура указаний по технике безопасности

ОПАСНО!



Вид и источник опасности!

⇒ Последствия в случае несоблюдения

➤ Мера по предотвращению опасности

Безопасность в рабочей зоне

- Не эксплуатируйте устройство во взрывоопасном окружении.
- ⇒ Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль и пары.
- Храните устройство вдали от детей и никогда не оставляйте его без присмотра.
- Перед началом сварочных работ удалите растворители, обезжириватели и другие горючие вещества из рабочей зоны. Накройте неподвижные горючие вещества.
- Сварочные работы производить только в том случае, если в окружающем воздухе нет высокой концентрации пыли, паров кислот, газов или воспламеняющихся веществ. Особую осторожность необходимо соблюдать при проведении работ с трубными системами и емкостями, которые содержат или содержали горючие жидкости или газы.
- Устройство разрешается подключать только к надлежащим образом заземленной электрической сети. (Трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом).
- Розетка и удлинительный кабель должны иметь функционирующий защитный провод.

Электрическая безопасность


- Устройство запрещено эксплуатировать в мокром или влажном окружении. Не подвергайте аппарат воздействию дождя.
- ⇒ В случае попадания в электроприбор воды повышается опасность поражения электрическим током.

Собственная безопасность и защита людей

- Лицам моложе 18 лет запрещено работать с устройством. Исключение составляют работающие под наблюдением молодые люди старше 16 лет, которые проходят обучение.
- Будьте внимательны и подходите к работе разумно.

- Не используйте устройство, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медикаментов.
- ⇒ Невнимательность может привести к серьезным травмам.
- Всегда носите подходящую защитную одежду, подходящие кожаные перчатки и кожаный фартук. Носите прочную обувь и сварочный щиток.
- ⇒ Ношение средств индивидуальной защиты уменьшает риск получения травм.
- Ни в коем случае не производите сварочные работы без сварочного щитка. Предупредите людей в своем окружении об излучении сварочной дуги.
- Применять подходящие вытяжные устройства для газа и паров, возникающих при резке. В случае, когда существует опасность вдыхания паров, возникающих при сварке или резке, применяйте дыхательный аппарат.
- В случае повреждения или разрезания сетевого кабеля во время работы не прикасайтесь к кабелю, а сразу же извлеките сетевой штекер.
- Ни в коем случае не использовать устройство с поврежденным кабелем.

Общие указания по технике безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию после транспортировки обязательно осмотрите устройство на наличие повреждений. Перед вводом в эксплуатацию поручите обученному сервисному персоналу устранить возможные неисправности.
- В пределах досягаемости разместите огнетушитель.
- После окончания сварочных работ проведите противопожарный контроль (см. BGV).
- Ни в коем случае не пытайтесь разобрать редукционный клапан. Неисправный редукционный клапан подлежит замене.
- Обеспечить наличие хорошего и прямого контакта кабеля заземления в непосредственной близости с местом сварки.
- Не подавать сварочный ток через цепи, подшипники, стальные тросы, защитные провода, поскольку они могут расплавиться.
- Работая на высоко расположенных или наклонных рабочих поверхностях, обезопасьте себя и устройство.
- Не размораживайте замерзшие трубы или трубопроводы при помощи сварочного аппарата.
- В закрытых емкостях, в ограниченных условиях применения и при повышенной электрической опасности разрешено эксплуатировать только устройства с маркировкой .



Указания по технике безопасности

- ▶ При перерывах в работе выключайте устройство и перекрывайте вентиль баллона для сжатого газа.
- ▶ Предохраняйте газовый баллон от опрокидывания при помощи предохранительной цепочки.
- ▶ При транспортировке снимайте газовый баллон.
- ▶ Перед тем, как поменять место сварки или производить работы на сварочном аппарате, выньте сетевой штекер из розетки.
- ▶ Запрещается делать в корпусе отверстия или устанавливать заклепки для маркировки. Используйте самоклеющиеся таблички.
- ▶ **Используйте только оригинальные принадлежности и запчасти компании Würth.**

Использование по назначению

Устройство предназначено для сварки стали, алюминия и сплавов, как в ремесленных, так и в промышленных условиях применения.

- Устройство используется для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа с постоянным током (TIG):
 - нелегированных, низко- и высоколегированных сталей;
 - меди и ее сплавов;
 - никеля и его сплавов;
 - специальных металлов, таких как титан, цирконий и тантал.
- Для TIG-сварки с переменным током:
 - алюминия и его сплавов;
 - магния и его сплавов;

а также для электродной сварки.

За ущерб, возникший вследствие использования не по назначению, отвечает пользователь.

Транспортировка

Внимание!

Наплечный ремень и ручка предназначены только для транспортировки одним человеком. Не разрешается поднимать устройство при помощи грузоподъемного приспособления (например, крана...).

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.

Компоненты устройства (рис. 1)

- 1 Панель управления
- 2 Соединительная муфта горелки / держатель электрода / кабель заземления изделия
- 3 Гнездо для подключения кнопки горелки
- 4 Подключение газа горелки
- 5 Гнездо для подключения кабеля заземления изделия / держателя электрода
- 6 Главный выключатель
- 7 Разъем для подключения сетевого кабеля
- 8 Подключение защитного газа
- 9 Подключение водяного охладителя WUK 6
- 10 Гнездо для подключения дистанционного регулятора

Технические характеристики

Арт.	5952 000 181
Серийный номер	951511675031020011
Год изготовления	2021
<p>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))</p>	
Степень защиты	IP 23 S
Класс изоляции	F
Вид охлаждения	F
Маркировка	CE, S
Размеры (ДхШхВ) в мм	493 x 191 x 390
Вес	17,7 кг
Параметры сети	
Напряжение	230 В пер. тока
Частота сети	50-60 Hz
Положительный допуск сети	15 %
Отрицательный допуск сети	15 %
Кабель сетевого питания	3 x 2,5 мм ²
Сетевой штекер	Защитный контакт
Потребляемый ток $I_{1 \text{ холостой ход}}$	0,26 А
Защита сети инерционным предохранителем (TIG-сварка / электрод)	16 А
Коэффициент мощности при $I_{2 \text{ макс.}}$	0,61 л
Коэффициент эффективности $I_{2 \text{ макс.}}$	0,97 cos φ
Макс. доп. полное сопротивление цепи Z_{max} согласно IEC 61000-3-11/-12	23 мОм
Рекомендуемая мощность генератора	> 6,0 кВА
Номинальное входное напряжение U_1	230 В
Макс. номинальный входной ток $I_{1 \text{ макс.}}^{2)}$	27 А
Макс. эффективный входной ток $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 А
Напряжение на холостом ходу U_0	84 - 99 В
Сварочный электрод	
Диапазон сварки мин. – макс.	10 - 150 А 20,4 - 26,0 В
Напряжение холостого хода (максимальное значение согласно EN 60974-1)	< 113 В/DC
Установка тока	Плавная
Характер кривой	Нисходящая
Потребляемый ток $I_{1 \text{ макс.}}^{2)}$	27,0 А
Максимальный эффективный сетевой ток $I_{1 \text{ эфф.}}^{2)}$	16,0 А
Свариваемые электроды	1,5 - 4,0 мм

Мощность на холостом ходу	7,5 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	80 %		
*Продолжительность включения X	35%	60%	100%
Сварочный ток I ₂	150 A	110 A	90 A
Рабочее напряжение U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Сварочный ток I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Потребляемая мощность S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-сварка

Диапазон сварки мин. – макс.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 B		
Напряжение холостого хода (максимальное значение согласно EN 60974-1)	<113 В/DC		
Установка тока	Плавная		
Характер кривой	Нисходящая		
Потребляемый ток I _{1 макс.} ²⁾	23,1 A		
Максимальный эффективный сетевой ток I _{эфф.} ²⁾	15,0 A		
Потребляемая мощность S _{1 макс.} ²⁾	5,3 kVA		
Мощность на холостом ходу	7,5 W		
Эффективность источника сварочного тока при максимальном потреблении энергии	74 %		
*Продолжительность включения X ²⁾	35%	60%	100%
Сварочный ток I ₂	180 A	150 A	130 A
Рабочее напряжение U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Сварочный ток I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Потребляемая мощность S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ данные измерены при нормальной нагрузке согласно EN 60974-1 в максимальной рабочей точке

²⁾ при 40 °C

* 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.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС.

Учитывайте следующее:

- ▶ В связи с высоким потреблением тока сварочные аппараты могут быть причиной неисправностей общественной электрической сети. Поэтому при подключении их в сеть необходимо соблюдать требования в отношении максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление цепи (Z_{max}) интерфейса относительно электросети (подключения к сети) указывается в технических характеристиках. При необходимости проконсультируйтесь с сетевым оператором.
- ▶ Устройство предназначено для сварки как в ремесленном производстве, так и в промышленных условиях (CISPR 11, класс A). При применении в другом окружении (например, в жилых районах) оно может оказывать помехи на работу других электрических устройств.
- ▶ При вводе в эксплуатацию могут возникнуть электромагнитные проблемы в:
 - подводе сети, линиях управления, сигнальных и телекоммуникационных линиях вблизи сварочного или режущего оборудования;
 - теле- и радиопередатчиках и приемниках;
 - компьютерах и других устройствах управления;
 - защитных приспособлениях промышленных устройств (например, аварийных сигнализациях);
 - кардиостимуляторах и слуховых аппаратах;
 - устройствах для калибровки или измерений;
 - устройствах с низкой помехоустойчивостью.

Если наблюдаются помехи для других окружающих устройств, могут потребоваться дополнительные защитные экраны.

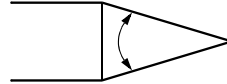
- ▶ Рассматриваемое окружение может простирается за пределы земельного участка. Это зависит от структуры здания и других осуществляемых там видов деятельности.
- ▶ Эксплуатируйте устройство в соответствии с данными и указаниями производителя. Пользователь устройства несет ответственность за его установку и эксплуатацию.

Если наблюдаются электромагнитные помехи, то пользователь (возможно с использованием технической помощи производителя) является ответственным за их устранение.

Подготовительные работы

Форма конца электрода

Сварочный ток [А]	Угол между электродами
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
> 200	120°



Вольфрамовые электроды обязательно должны быть отшлифованы в продольном направлении, так как поперечные шлифовочные риски вызывают неустойчивость сварочной дуги.

При сварке постоянным током электроды должны быть заточены остро, как карандаш, и оставаться в таком состоянии. При этом угол заострения зависит от силы сварочного тока. При сварке переменным током достаточно слегка отшлифовать кромку электрода. Через некоторое время она приобретет округлую или немного шарообразную форму.

Внимание!

В случае загрязнения конца электрода вследствие контакта со сварочной ванной необходимо полностью сошлифовать эту часть и снова заострить конец электрода. При этом выполняйте шлифовку в продольном направлении.

Технология сварки электродом

Подключение сварочного кабеля электрода

- ▶ Подключите сварочный кабель электрода к гнезду для подключения отрицательного полюса [2] или положительного полюса [5] и закрепите кабель поворотом вправо.

При этом обязательно соблюдайте указания изготовителя электродов!

Подключение кабеля заземления изделия

- ▶ Подключите кабель заземления изделия к свободному гнезду для подключения отрицательного полюса [2] или положительного полюса [5] и закрепите кабель поворотом вправо.

Крепление заземляющего зажима (рис. II)

- ▶ Закрепите заземляющий зажим рядом с местом сварки, чтобы сварочный ток не мог самостоятельно найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические подключения.
- ▶ Прочно присоедините заземляющий зажим к сварочному столу или к изделию.

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. IV).

Подключение электропитания

⚠ ОПАСНО!



Опасности, связанные с электрическим напряжением

- ⇒ При работе с деталями, находящимися под напряжением, существует опасность для жизни из-за возможности поражения электрическим током.
- Сетевое напряжение и допуск, а также предохранитель должны соответствовать техническим характеристикам.

Устройство подходит для работы от электрической сети, а также от генератора тока.

- ▶ Вставьте штепсельную вилку в предназначенную для этого розетку.

TIG-сварка

Подключение горелки

- ▶ Подключите горелку к гнезду [2] и закрепите поворотом вправо.
- ▶ Соедините газопровод горелки с подключением для газа [4].
- ▶ Вставьте соединительный штекер линии управления горелки в гнездо для подключения кнопки горелки [3].

Внимание!

Гнездо для подключения кнопки горелки [3] разрешается использовать только для линии управления горелки.

Установка электрода (рис. IV)

Горелка

- ▶ Открутите зажимный колпачок [14].
- ▶ Извлеките электрод [13] из зажимной втулки [15].
- ▶ Заточите электрод [13].
- ▶ Вставьте электрод [13] в зажимную втулку [15].
- ▶ Вставьте электрод [13] в горелку и закрутите зажимный колпачок [14].



Указание

Не демонтируйте корпус зажимной втулки [12] и газовое сопло [11].

При переоборудовании горелки на другой диаметр электрода необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Зажимная втулка [15], корпус зажимной втулки [12] и электрод [13] должны иметь одинаковый диаметр.
- ▶ Газовое сопло [11] должно соответствовать диаметру электрода.

Подключение кабеля заземления изделия

- ▶ Подключите кабель заземления изделия к гнезду для подключения заземляющего кабеля [5] 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 [16] (например, при помощи предохранительной цепочки [22]).
- ▶ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона [17], чтобы выдуть имеющиеся частицы грязи.
- ▶ Подключите редукционный клапан [20] к баллону с защитным газом [16].
- ▶ Прикрутите шланг защитного газа [21] к редукционному клапану [20] и откройте баллон с защитным газом [16].
- ▶ Запустите «Газовый тест» и настройте количество газа регулировочным винтом [23] редукционного клапана.
- ▶ Количество газа отображается на расходомере [19].

Панель управления для TIG-сварки 180 AC/DC (рис. VI)

Метод сварки (зона A)

- 24** Кнопка выбора «Метод сварки».
 - 25** Светодиод постоянного тока (TIG-DC)
 - 26** Светодиод переменного тока (TIG-AC)
 - 27** Светодиод постоянного тока (электрод DC)
 - 28** Светодиод переменного тока (электрод AC)
- Соответствующий светодиод горит, если выбран определенный метод сварки.

Параметры сварки (зона C)

- 29** Светодиод времени предварительного потока газа
 - 30** Светодиод увеличения тока
 - 31** Светодиод главного тока I1
 - 32** Светодиод частоты импульсов
 - 33** 7-сегментный индикатор для отображения параметров сварки. Правая десятичная запятая горит, если активирован дистанционный регулятор.
 - 34** Светодиод вторичного тока I2
 - 35** Ручка настройки сварочного тока
 - 36** Светодиод снижения тока
 - 37** Светодиод времени остаточного потока газа
 - 42** Кнопка выбора «Параметры сварки»
- Соответствующий светодиод горит, если выбран определенный параметр. Настройте соответствующий параметр при помощи ручки настройки [35].

Режим работы (зона B)

- 38** Светодиод «2 такта»
 - 39** Светодиод «4 такта»
 - 40** Светодиод «Импульсный режим»
 - 41** Кнопка выбора «Режимы работы»
- Соответствующий светодиод горит, если выбран определенный режим работы.

Ввод в эксплуатацию

Технология сварки электродом

- ▶ Выберите метод сварки «Электрод» при помощи кнопки [24] (загорается светодиод «Электрод DC» [27] или «Электрод AC» [28]).
 - ▶ Параметр «Главный ток I1» активен (горит светодиод «Главный ток I1» [31]).
 - ▶ Настройте нужную силу тока при помощи ручки настройки [35].
- ✓ Сварочный аппарат готов к работе.

Обязательно соблюдайте указания изготовителя электродов!

Диаметр электрода [мм]	Рекомендуемая сила тока [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Светодиод
Главный ток I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG-сварка

- ▶ Выберите метод сварки «TIG» при помощи кнопки [24] (загорается светодиод «TIG DC» [25] или «TIG AC» [26]).
 - ▶ При помощи кнопки [41] выберите нужный режим работы (загорается светодиод «2 такта» [38], «4 такта» [39] или «Импульсный» [40]).
 - ▶ Нажимайте расположенную внизу справа кнопку «Основные параметры» [42] до появления нужного параметра (горит соответствующий светодиод [29] - [37]).
 - ▶ Настройте нужное значение при помощи ручки настройки [35].
- ✓ Сварочный аппарат готов к работе.

Диаметр электрода [мм]	Рекомендуемая сила тока DC [A]	Рекомендуемая сила тока AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Светодиод
Время предварительного потока газа	0,1–10 секунд	0,1	[29]
Увеличение тока	0 – 99 %	5	[30]
Главный ток I1	3 – 180 А	100 630	[31]
Вторичный ток I2	1–200 % от главного тока	50	[34]
Частота импульсов (только при импульсном режиме работы)	0,2–2000 Гц (отображение 0,2–2,0 t)	5	[33]
Снижение тока	0 – 99 %	20	[36]
Коррекция времени остаточного потока газа	20 – 500 %	100	[37]

Дополнительные параметры

Оптимизация установленных на заводе значений осуществляется автоматически. Эти заводские настройки можно использовать без изменений для большинства сварочных операций. Дополнительные возможности точной настройки объясняются в следующих таблицах.

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Код
Hotstart IS ¹⁾	5 – 200 % от главного тока	125	<i>15t</i>
Время Hotstart IS ¹⁾	0 – 20 секунд	1,0	<i>t5t</i>
Динамика Динамика ¹⁾	0 – 200 %	100 630	<i>dAr</i>

¹⁾ При снижении сварочного напряжения автоматически повышается сварочный ток. Динамика сварочной дуги отражает соотношение между главным током и автоматическим увеличением.

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Код
Пусковой ток ²⁾	5 – 200 % от главного тока	50	<i>15t</i>
Время пускового тока ²⁾	0 – 20 секунд	0,1	<i>t5t</i>
Коэффициент заполнения импульса ²⁾ (только при импульсном режиме работы)	1 – 99 %	50	<i>6PU</i>

²⁾ Указывает процентное отношение между главным током I1 и вторичным током I2. При настроенном значении 30 соотношение составляет 30 % I1 к 70 % I2.

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Код
Ток на выходе ¹⁾	5 – 200 % от главного тока	25	<i>IEt</i>
Время тока на выходе tS ¹⁾	0 – 20 секунд	0,2	<i>tEt</i>
Баланс переменного тока ³⁾	10 – 90 %	35	<i>6AC</i>
Баланс переменного тока ³⁾	30 – 200 Гц	60	<i>FAC</i>
Коррекция тока положительного полюса ³⁾	10 – 200 %	100 630	<i>1IP</i>

Для оптимального сварочного шва при TIG-сварке переменным током (AC) дуга зажигается от тока положительного полюса. Этот ток положительного полюса предварительно настроен в устройстве, его можно увеличивать или уменьшать на указанное процентное отношение.

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Код
Коррекция пика зажигания ²⁾	10 – 200 %	100 630	<i>1PE</i>

После зажигания необходимо настроить ток пика зажигания для стабилизации сварочной дуги. Этот ток пика зажигания предварительно настроен в устройстве, его можно увеличивать или уменьшать на указанное процентное отношение.

Параметр	Диапазон	Заводская настройка	Код
Выс. частота вкл./выкл. ²⁾	Вкл.–выкл.	Вкл.	HF
Информация о модели	-	-	rEL

- 1) Только для метода сварки «Электрод»
- 2) Только для TIG-сварки
- 3) Только для метода сварки «АС» (перем. ток)

Дополнительные параметры настраиваются отдельно:

- ▶ Одновременно кратковременно нажмите кнопки «Метод сварки» [24] и «Режим работы» [41]. На 7-сегментном индикаторе [32] по очереди появляются коды дополнительных параметров и их значения.
- ▶ Нажимайте кнопку «Основные параметры» [42] до появления нужного параметра.
- ▶ Настройте нужное значение при помощи ручки настройки [35].
- ▶ Для выхода из этого режима кратковременно нажмите кнопку «Метод сварки» [24] или «Режим работы» [41].
- ✓ Измененные значения сохраняются.



Указание

Все параметры сварки можно изменять во время процесса сварки для более эффективной настройки.

Специальные функции Газовый тест, тестирование панели управления

- ▶ Одновременно нажмите кнопки «Режим работы» [41] и «Основные параметры» [42]; газовый тест запускается примерно на 30 секунд.
- ✓ Одновременно ненадолго загораются все светодиоды и 7-сегментный индикатор.
- ▶ Для завершения газового теста еще раз нажмите обе кнопки.

Возврат к заводским параметрам

Все параметры сварки и дополнительные параметры возвращаются к заводским настройкам.

- ▶ Нажмите и удерживайте нажатой кнопку «Метод сварки» [24].
- ▶ Дополнительно кратковременно нажмите кнопку «Основные параметры» [42].
- ✓ Одновременно ненадолго загораются все светодиоды и 7-сегментный индикатор.

Функции кнопок горелки (рис. VIII)

- 44** Кнопка горелки «Пуск/останов» для запуска и окончания процесса сварки.
- 46** Кнопка горелки «Вторичный ток» для вызова вторичного тока I₂.
- 45** Кнопка горелки «Вверх» предназначена для увеличения сварочного тока. 7-сегментный индикатор [38] автоматически переключается на параметр «Главный ток I₁».
- 43** Кнопка горелки «Вниз» предназначена для уменьшения сварочного тока. 7-сегментный индикатор [38] автоматически переключается на параметр «Главный ток I₁».

Техническое обслуживание и уход

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Опасность травмирования или материального ущерба из-за ненадлежащего выполнения работ.

- Не открывайте корпус устройства.
- Во время выполнение 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.

Сообщения



После появления указания работоспособность устройства ограничивается, поэтому необходимо как можно быстрее устранить неисправность.

Код	Указание	Причина	Возможный способ устранения
H01	Низшее напряжение	Слишком низкое напряжение в сети	Проверить напряжение в сети
H03	Вентилятор	Вентилятор неисправен	Обратиться в сервисную службу
H05	ЭППЗУ Ошибка контрольной суммы	Нарушена связь с ЭППЗУ	Выключить и снова включить устройство или выполнить Master Reset
H06	ЭППЗУ Ошибка записи/ считывания	Нарушена связь с ЭППЗУ	Выключить и снова включить устройство или выполнить Master Reset



Если ошибка сохраняется, требуется проверка или ремонт силами сервисной службы.

Код	Указание	Причина	Возможный способ устранения
E01	Превышение температуры	Превышена допустимая продолжительность включения Засорен пылеулавливающий фильтр	Дать устройству остыть в течение нескольких минут во включенном состоянии Заменить пылеулавливающий фильтр
E02	Повышенное напряжение	Слишком высокое напряжение в сети	Проверить напряжение в сети
E03	Регистрация тока/напряжения	Ошибка при регистрации тока/напряжения	Вероятно отсутствие электрического контакта горелки или держателя электрода с кабелем, заземляющим изделие (короткое замыкание).
E04	Датчик температуры	Датчик температуры неисправен	Обратиться в сервисную службу
E05	Контроль горелки	Подключена неправильная горелка (горелка с водяным охлаждением)	Использовать горелку с газовым охлаждением (определяется по наличию моста между контактами 4 и 5 на штекере горелки)
E06	Вторичное повышенное напряжение	Слишком высокое напряжение на выходе	Обратиться в сервисную службу
E07	Питающее напряжение 15/24 В	Неправильное внутреннее питающее напряжение	Обратиться в сервисную службу
E08	Блок питания	Неисправно управление блоком питания	Обратиться в сервисную службу
E09	Отключение первичного тока	Слишком сильное увеличение тока	Обратиться в сервисную службу
E10	Горелка/дистанционный регулятор	Неисправность дистанционного регулятора, горелки или подключений	Проверить или заменить горелку и дистанционный регулятор
E11	Низшее напряжение	Слишком низкое напряжение в сети	Проверить напряжение в сети
E12	Устройство зажигания	Неисправно устройство зажигания	Обратиться в сервисную службу
E13	Обнаружение устройства	Неисправно обнаружение узла	Обратиться в сервисную службу
E14	Панель управления	Неисправен узел панели управления	Обратиться в сервисную службу

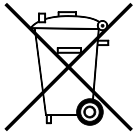
Гарантия

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.



Декларация соответствия

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует следующим стандартам или нормативным документам:

Стандарты

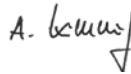
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

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 povredu, odn. nepravilan rad.

- ▶ Popravke na uređaju smeju da obavljaju samo obučene osobe koje su za to ovlašćene. Pritom uvek upotrebljavajte originalne Würth rezervne delove. Na taj način obezbeđujete dalju sigurnost uređaja.

Znakovi i simboli

Cilj znakova i simbola u ovom uputstvu je da Vam pomognu da mašinu i uputstvo upotrebljavate brzo i bezbedno.



Napomena

Informacije o najefikasnijem, odn. najpraktičnijem načinu upotrebe uređaja.

▶ **Radni korak**

Definisani redosled koraka Vam olakšava pravilno i bezbedno korišćenje.

✓ **Rezultat radnog postupka**

Ovde možete naći opis rezultata redosleda radnih koraka.

[1] Broj pozicije

Pozicije su u tekstu označene sa ugaonim zagradama [].

Stepen opasnosti upozorenja

U ovom uputstvu za upotrebu koriste se sledeći stepeni opasnosti kako bi se ukazalo na opasne situacije:

⚠ OPASNOST !



Neposredna opasna situacija koja će izazvati teške povrede ili smrt ako se ne poštuju navedene mere.

⚠ UPOZORENJE !



Može da dođe do nastanka opasne situacije će izazvati teške povrede ili smrt ako se ne poštuju navedene mere.

⚠ OPREZ !



Može da dođe do nastanka opasne situacije koja će izazvati lake ili manje povrede ako se ne poštuju navedene mere.

Pažnja !

Može da dođe do nastanka eventualne opasne situacije koja će izazvati materijalne štete ako se ne spreči.



Sigurnosna uputstva

Struktura bezbednosnih napomena

OPASNOST !



Vrsta i izvor opasnosti!

- Posledice u slučaju nepoštovanja
- Mere za otklanjanje opasnosti

Sigurnost u radnom okruženju

- ▶ Nemojte koristiti uređaj u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozija.
- Električni alati stvaraju varnice koje mogu da dovedu do paljenja prašine ili isparenja.
- ▶ Držite uređaj što dalje od dece i nikada nemojte da ga ostavljate da leži negde bez nadzora.
- ▶ Pre početka zavarivanja iz radnog područja treba ukloniti sve rastvarače, odmašćivače i druge zapaljive materije. Fiksirane predmete od zapaljivih materijala treba prekriti. Varite samo onda, kada vazduh koji vas okružuje ne sadrži visoke koncentracije prašine, acidnih isparenja, gasova ili zapaljivih supstanci. Posebno oprezno treba postupati prilikom popravki cevovoda i rezervoara u kojima se drže ili su se držali zapaljive tečnosti ili gasovi.
- ▶ Uređaj sme da se priključi samo na propisno uzemljenu strujnu mrežu. (Trofazni, četvorožičani sistem sa nulnim provodnikom ili jednofazni, trožični sistem sa nulnim provodnikom i uzemljenjem).
- ▶ 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 prođe 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 kecliju. Nosite čvrstu obuću i zaštitni šlem.
- Nošenje lične zaštitne opreme smanjuje opasnost od zadobijanja povreda.
- ▶ Nikad nemojte zavarivati bez nošenja zaštitnog šlema. Upozorite osobe u vašem okruženju na opasnost od zračenja električnog luka.
- ▶ Gasovi i isparenja moraju da se isisavaju prikladnim odsisnim mehanizmima. Koristite respirator ukoliko postoji opasnost od udisanja isparenja kod zavarivanja ili sečenja.
- ▶ Ako tokom radova dođe do oštećivanja ili do presecanja kabla za priključak na naponsku mrežu ni u kom slučaju ne smete da dodirnete kabl, već odmah treba da izvučete utikač iz utičnice.
- ▶ Nikada ne koristite uređaj sa oštećenim kablom.

Opšta sigurnosna uputstva

- ▶ Pre puštanja u rad, nakon transporta, potrebno je obaviti vizuelnu kontrolu uređaja na moguća oštećenja. Eventualna oštećenja potrebno je popraviti od strane obučenog osoblja za servisiranje pre puštanja u rad.
- ▶ Postavite aparat za gašenje požara tako, da vam bude na dohvata ruke.
- ▶ Po završetku zavarivačkih radova proverite, da li postoji opasnost od izbijanja požara. (Pogledati uredbu nemačkog SZ).
- ▶ Nikada ne pokušavajte da rastavite reduktor pritiska. Neispravni reduktor pritiska zamenite novim.
- ▶ Pobrinite se za dobar i direktan kontakt kabla obratka u neposrednoj blizini mesta zavarivanja.
- ▶ Nemojte da vodite struju za zavarivanje preko lanaca, kugličnih ležajeva, čeličnih užadi, zaštitnih provodnika i sl., jer bi se isti pritom mogli rastopiti.
- ▶ Pri 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 -oznakaom.



Sigurnosna uputstva

- ▶ Isključite uređaj tokom pauze i zatvorite ventil na boci.
- ▶ Sigurnosnim lancem obezbedite bocu za gas od pada.
- ▶ Za vreme transporta skinuti bocu za gas.
- ▶ Pre premeštanja uređaja na drugo radno mesto ili pre početka rada na uređaju, izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Za obeležavanje uređaja nemojte bušiti kućište uređaja, niti postavljati varove. Koristite nalepnice.
- ▶ **Koristite samo originalni Würth dodatni pribor i rezervne delove.**

Namenska upotreba

Uređaj je namenjen za zavarivanje čelika, aluminijuma i legura, i to kako za komercijalne, tako i za industrijske uslove primene.

- Kod TIG zavarivanje sa jednosmernom strujom, uređaj se koristi za:
 - nelegirani čelik, visoke i niske legure čelika,
 - bakar i legure od bakra,
 - niki i legure od nikla,
 - specijalne metale kao što su titan, cirkonijum i tantal.
- Kod TIG zavarivanja sa naizmničnom strujom za:
 - aluminijum i legure od aluminijuma,
 - magnezijum i legure od magnezijuma,
 kao i za zavarivanje sa elektrodom.

Za štete nastale nenamenskom upotrebom odgovara korisnik.

Transport

Pažnja !

Kaiš za transportovanje i ručka služe isključivo za transportovanje od strane jedne osobe.

Nije dozvoljeno dizanje uređaja putem mehaničkog uređaja za dizanje (npr., kрана, ...).

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.

Delovi uređaja (slika I)

- 1 Komandni ekran
- 2 Priključna utičnica za gorionik/ držač elektrode/ provodnik predmeta koji se zavaruje
- 3 priključna utičnica tastera za gorionik
- 4 priključak za gas na gorioniku
- 5 priključna utičnica za predmet koji se zavaruje/ držač elektrode
- 6 glavni prekidač
- 7 priključak strujnog kabla
- 8 priključak zaštitnog gasa
- 9 priključak rashladnog uređaja na vodu WUK 6
- 10 priključna utičnica za daljinski regulator

Tehnički podaci

Art.	5952 000 181
Serijski broj	951511675031020011
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 xxxxxxxxxxx31xxxxx označava godinu proizvodnje 2021 (31-10 = 21))

Vrsta zaštite	IP 23 S
Klasa izolacionog materijala	F
Način hlađenja	F
Oznaka	CE, S
Mere (DxŠxV), u mm	493 x 191 x 390
Težina	17,7 kg

Karakteristike napona

Napon strujne mreže	230 V AC
Frekvencija el. mreže	50-60 Hz
Pozitivna tolerancija napona	15%
Negativna tolerancija napona	15%
Priključak na električnu mrežu	3 x 2,5 mm ²
Utikač	Šuko
Potrošnja struje $I_{1 \text{ prazni hod}}$	0,26 A
Strujni osigurač spor (TIG / Elektroda)	16 A
Performanse pri $I_{2 \text{ maks.}}$	0,61 λ
Faktor dejstva $I_{2 \text{ maks.}}$	0,97 cos φ
Maks. dozvoljena impedansa mreže $Z_{\text{maks.}}$ prema IEC 61000-3-11/-12	23 MΩ
Preporučena snaga generatora	> 6,0 kVA
Nominalni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nominalna ulazna struja $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. efektivna ulazna struja $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napon u praznom hodu U_0	84 - 99 V

Elektroda za zavarivanje

Opseg zavarivanja min. - maks.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Otvoreno naponsko kolo (vrh jačine prema EN 60974-1)	<113 V/DC
Podešavanje strujnog napona po karakteristikama	u kontinuitetu opadajuće
Potrošnja struje $I_{1 \text{ maks.}}^{2)}$	27,0 A
Najveća efektivna snaga napona $I_{1 \text{ ef.}}^{2)}$	16,0 A
Elektrode za zavarivanje	1,5 - 4,0 mm

Struja u praznom hodu	7,5 W		
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje	80 %		
*Trajanje uključivanja X	35%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	150 A	110 A	90 A
Radni napon U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Struja zavarivanja I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Primljena snaga S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

TIG-postupak zavarivanja

Opseg zavarivanja min. - maks.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Otvoreno naponsko kolo (vrh jačine prema EN 60974-1)	<113 V/DC		
Podешavanje strujnog napona po karakteristikama	u kontinuitetu opadajuće		
Potrošnja struje I _{1,maks.} ²⁾	23,1 A 15,0 A		
Potrošna snaga struje S _{1,maks.} ²⁾	5,3 kVA		
Struja u praznom hodu	7,5 W		
Stepen efikasnosti izvora struje za zavarivanje pri maksimalnoj potrošnji struje	74 %		
*Trajanje uključivanja X ²⁾	35%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	180 A	150 A	130 A
Radni napon U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Struja zavarivanja I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Primljena snaga S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ izmereno pri standardnom opterećenju, prema EN 60974-1, na maksimalnoj tački rada

²⁾ pri 40°C

* 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.

Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Ovaj proizvod odgovara trenutno važećim EMC normama.

Obratite pažnju na sledeće:

- ▶ Usled velike potrošnje struje uređaji za zavarivanje mogu da izazovu smetnje na javnoj naponskoj mreži. Zbog toga priključak na električnu mrežu podleže zahtevima koji su vezani za maksimalnu dozvoljenu impedansu. Maksimalno dozvoljena mrežna impedansa (Z_{max}) kod tačaka preseka ka električnoj mreži (mrežnom priključku), navedena je u tehničkim podacima. Po potrebi se posavetujte kod vašeg snabdevača električnom energijom.
- ▶ Uređaj je namenjen za zavarivanje putem elektroda i to, kako za komercijalne, tako i za industrijske uslove primene (CISPR 11, klasa A). Prilikom upotrebe u drugim okruženjima (npr. stambenim oblastima), postoji mogućnost od nastanka smetnje na drugim električnim uređajima.
- ▶ Problemi sa elektromagnetnim poljima pri puštanju u rad mogu nastati u:
 - energetskim-, upravljačkim-, signalnim- i telekomunikacionim kablovima u blizini opreme za zavarivanje, odn. sečenja
 - predajnicima i prijemnicima TV i radio signala
 - računarima i drugim upravljačkim modulima
 - zaštitnim komponentama u profesionalnim okruženjima (npr. alarmnim sistemima)
 - elektrostimulatorima srca i slušnim aparatima
 - kalibracionoj i mernoj opremi
 - uređajima podložnim radio smetnjama

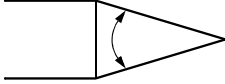
Ukoliko nastanu smetnje na drugim postrojenjima u okruženju, može da se javi potreba za dodatnom zaštitom.

- ▶ Okruženje, koje treba uzeti u obzir, može da se prošire 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).

Pripremni radovi

Oblik vrha elektrode

Struja za zavarivanje [A]	Ugao elektrode
20	30°
20 - 100	60 - 90°
100 - 200	90 - 120°
>200	120°



Po pravilu se volframske elektrode bruse u uzdužnom smeru pošto poprečni zavarivački rezovi izazivaju nestabilan električni luk.

Vrh elektrode kod jednosmernog zavarivanja mora da bude oštar kao kod grafitne olovke, i mora da ostane tako oštar. Pri tome, ugao vrha elektrode zavisi od jačine zavarivačke struje. Prilikom varenja sa naizmeničnom strujom dovoljno je blago izbrusiti ivicu elektrode. Posle izvesnog vremena pojaviće se zaokruženi, blago kugličasti, oblik.

Pažnja !

Ukoliko se vrh elektrode usled kontakta sa zavarivačkim rastopom ili popunjavajućim štapićem zaprlja, moraćete taj deo potpuno da izbrusite i elektrodu ponovo da zaoštrite, da vrh opet bude špicast. Pri tome treba brusiti u uzdužnom smeru.

Postupak zavarivanja putem elektrode

Priključiti kabl od elektrode

- ▶ Kabl od elektrode priključiti na priključnu utičnicu-minus potencijal, [2] ili plus potencijal [5], i obezbediti kabl jednim obrtajem udesno.

Ovde je obavezno pridržavati se instrukcija i podataka datih od strane proizvođača elektroda

Priključivanje predmeta koji se zavaruje

- ▶ Kabl od elektrode priključiti na priključnu utičnicu-minus potencijal, [2] ili plus potencijal [5], i obezbediti kabl jednim obrtajem udesno.

Pričvrstiti stezaljku uzemljenja (slika II)

- ▶ Stezaljku uzemljenja pričvrstiti u neposrednoj blizini mesta zavarivanja, kako bi se sprečilo lutanje povratne struje od napona zavarivanja preko delova mašina, kugličnog lagersa ili električnih priključaka.
- ▶ Dobro pričvrstite stezaljku uzemljenja za što za zavarivanja ili za predmet koji se zavaruje.

Pažnja !

Stezaljku sa uzemljenjem ne treba stavljati na uređaj za zavarivanje odn. na bocu za gas jer, u suprotnom, napon zavarivanja prolazi kroz zaštitne provodnike i uništava je (vidi sliku IV).

Priključiti napajanje

⚠ OPASNOST !



- Opasnost od strujnog udara
- ➔ Kod radova na ugradnim delovima koji su pod strujnim naponom postoji životna ugroženost usled strujnog udara.
 - Strujni napon i tolerancija, kao i osigurači, moraju da budu u skladu sa tehničkim podacima.

Uređaj je pogodan za priključenje na strujnu mrežu kao i na agregat za struju.

- ▶ Mrežni prekidač utaknuti u, za tu svrhu predviđenu, mrežnu utičnicu.

TIG-postupak zavarivanja

Priključenje TIG gorionika

- ▶ Priključiti predmet koji se zavaruje na priključnu utičnicu-plus polariteta, [2] i obezbediti provodnik jednim obrtajem udesno.
- ▶ Provodnik gasa kod gorionika spojiti na priključak za gas [4].
- ▶ Priključni utikač provodnika napona na gorioniku utaknuti u priključnu utičnicu prekidača na gorioniku [3].

Pažnja !

Na utičnicu tastera gorionika [3] može da se priključi samo provodnik napona za gorionik.

Postavljanje elektrode (slika IV)

Gorionik

- ▶ Skinuti zateznu kapicu [14] odvrtnjem
- ▶ Elektrodu [13] izvući iz zatezne čaure [15].
- ▶ Elektrodu [13] izbrusiti.
- ▶ Elektrodu [13] ugurati u zateznu čauru [15].
- ▶ Elektrodu [13] postaviti u gorionik i čvrsto zavrnuti zateznu kapicu [14].



Napomena

Nemojte da demontirate kućište zatezne čaure [12] i diznu za ispuštanje gasa [11].

Pri lokom prerade gorionika na drugi prečnik elektrode, treba obratiti pažnju na sledeće:

- ▶ Zateznu čauru [15], kućište zatezne čaure [12] i elektrode [13] moraju da budu istog prečnika.
- ▶ Dizna za ispuštanje gasa [11] mora da bude podešena na prečnik elektrode.

Priključivanje predmeta koji se zavaruje

- ▶ Priključiti predmet koji se zavaruje na priključnu utičnicu-plus polariteta, [5] i obezbediti provodnik 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 (slika V)

- ▶ Obezbediti bocu sa zaštitnim gasom [16] (npr., pomoću sigurnosnog lanca [22]).
- ▶ Ventil boce sa gasom [17] nekoliko puta kratko otvoriti, kako biste odstranili eventualne, postojeće, deliće od nečistoće.
- ▶ Reduktor pritiska [20] priključiti na bocu sa zaštitnim gasom [16].
- ▶ Crevo boce sa zaštitnim gasom [21] pričvrstiti na reduktoru pritiska [20] i otvoriti bocu sa zaštitnim gasom [16].
- ▶ Pokrenite „testiranje gasa“ i podesite količinu gasa preko zavrtnja za podešavanje [23] na reduktoru pritiska.
- ▶ Količina gasa biće prikazana na meraču protoka [19].

Komandni ekran TIG 180 AC/DC (slika VI)

Postupak zavarivanja (oblast A)

24 Taster za izbor režima „Postupak zavarivanja“.

25 LED Jednosmerna struja (TIG-DC)

26 LED Naizmjenična struja (TIG-AC)

27 LED Jednosmerna struja (elektrode-DC)

28 LED Naizmjenična struja (elektrode-AC)

Prilikom izbora postupka zavarivanja svetli odgovarajuće LED-dioda.

Parametri zavarivanja (C-oblast)

29 LED za pripremno vreme tečenja gasa

30 LED za povećanje dotoka

31 LED za primarni napon I1

32 LED za pulsnu frekvenciju

33 7-segmentni prikaz (prikaz zavarivačkih parametara. Desna decimalna tačka svetli kada je daljinski regulator aktiviran.)

34 LED za sekundarni napon I2

35 Obrtno dugme

36 LED za smanjenje dotoka

37 LED za naknadno vreme tečenja gasa

42 Taster za izbor režima „Postupak zavarivanja“.

Odgovarajuća LED-dioda svetli uz izabrani parametar. Putem obrtnog dugmeta **[35]** podešava se željeni parametar.

Režimi rada (oblast B)

38 LED 2-ciklus

39 LED 4-ciklus

40 LED za puls kod zavarivanja

41 Taster za izbor funkcije „Režim rada“

Prilikom izbora režima rada svetli odgovarajuća LED-dioda.

Puštanje u rad

Postupak zavarivanja putem elektrode

▶ Pomoću tastera **[24]** izabrati postupak zavarivanja „Elektroda“ (svetli LED za elektrodu DC **[27]** ili LED za elektrodu AC **[28]**).

▶ Parametar za primarni napon I1 je aktiviran (svetli LED za primarni napon I1 **[31]**).

▶ Preko obrtnog dugmeta **[35]** podesite željenu jačinu napona.

✓ Uređaj za zavarivanje je sada spreman za upotrebu.

Ovde je obavezno pridržavati se podataka, datih od strane proizvođača elektroda

Prečnik elektrode [mm]	Preporučena jačina strujnog napona [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	LED
Primarni napon I1	10 - 150 A	100 37	[31]

TIG-postupak zavarivanja

▶ Pomoću tastera **[24]** izabrati postupak zavarivanja „TIG“ (LED TIG DC **[25]** ili LED TIG AC **[26]** svetli).

▶ Pomoću tastera **[41]** izabrati željeni režim rada (LED 2-taktni **[38]**, LED 4-taktni **[39]** ili LED pulsiranje **[40]** svetli).

▶ Pritisnuti dnji, desni taster za glavni parametar **[42]**, sve dok se ne prikaže željeni parametar (svetli odgovarajuća LED **[29]** - **[37]**).

▶ Pomoću obrtnog dugmeta **[35]** podesite željenu vrednost.

✓ Uređaj za zavarivanje je sada spreman za upotrebu.

Prečnik elektrode [mm]	Preporučena jačina strujnog napona kod DC [A]	Preporučena jačina strujnog napona kod AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	LED
Pripreмно vreme tečenja gasa	0,1 - 10 sekunde	0,1	[29]
Povećanje dotoka	0 - 99%	5	[30]
Primarni napon I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundarni napon I2	1 - 200% od primarnog napona	50	[34]
Frekvencija pulsiranja (samo za režim rada - pulsiranje)	0,2 - 2000 Hz (prikaz 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Smanjenje dotoka	0 - 99%	20	[36]
Korekcija naknadnog vremena tečenja gasa	20 - 500%	100	[37]

Sporedni parametri

Fabrički podešene vrednosti su putem parametarske automatike optimalno podešeni.

Vrednosti koje su fabrički podešene mogu za većinu zavarivačkih zadataka da se preuzmu nepromenjene.

Dotadne mogućnosti za daljinsko podešavanje su objašnjene u priloženim tabelama.

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	Šifra
Vrelo startovnje IS ¹⁾	5 - 200% od primarnog napona	125	<i>15t</i>
Vreme vreloug startovanja tS ¹⁾	0 - 20 s	1,0	<i>t5t</i>
Električni luk-Dinamika ¹⁾	0 - 200%	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Kada napon zavarivanja opada, struja za zavarivanje automatski raste. Dinamika električnog luka određuje odnos između primarnog napona i automatskog povećanja.

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	Šifra
Startni napon ²⁾	5 - 200% od primarnog napona	50	<i>15t</i>
Vreme startnog napona ²⁾	0 - 20 s	0,1	<i>t5t</i>
Odnos pulsiranja-dodira ²⁾ (samo kod režim rada pulsiranje)	1 - 99%	50	<i>bPU</i>

²⁾ prikazuje procentualni odnos između primarnog napona I1 i sekundarnog napona I2. Ako je podešena vrednost 30, onda je odnos 30 % I1 naspram 70 % I2.

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	Šifra
Završna struja ¹⁾	5 - 200% od primarnog napona	25	<i>1En</i>
Vreme završne struje-tS ¹⁾	0 - 20 s	0,2	<i>tEn</i>
AC-balans ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC-balans ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>FAC</i>
Korekcija struje kod plus potencijala ³⁾	10 - 200%	100	<i>1IP</i>

Radi stvaranja optimalne metalne kupke kod AC-TIG zavarivanja paljenje ide preko plus potencijala. Ovaj napon plus potencijala je već unapred podešen na uređaju i može da se poveća ili umanjii za navedeni procenat.

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	Šifra
Korekcija vrha paljenja ²⁾	10 - 200%	100	<i>1PE</i>

Posle paljenja se podešava vrh paljenja radi stabilizacije električnog luka. Ovaj vrh paljenja je već unapred podešen na uređaju i može da se poveća ili umanjii za navedeni procenat.

Parametri	Opseg	Fabr. podeš.	Šifra
HF On/Off ²⁾	On - Off	ON	<i>HF</i>
Info-verzija	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Samo kod postupka zavarivanja putem elektrode

²⁾ Samo kod TIG-postupka zavarivanja

³⁾ Samo kod AC-postupka zavarivanja

Sporedni parametri se posebno podešavaju:

- ▶ Istovremeno kratko pritisnuti tastere za postupak zavarivanja [24] i režim rada [41]. U 7-segmentnom prikazu [32] naizmenično se pojavljuju šifra sporednog parametra i njegova vrednost.
- ▶ Pritiskati taster glavnog parametra [42], sve dok se ne prikaže željeni parametar.
- ▶ Pomoću obrtnog dugmeta [35] podesite željenu vrednost.
- ▶ Modus se završava kratkim pritiskom na taster za postupak zavarivanja [24], ili za režim rada [41].
- ✓ Preuzimaju se izmenjene vrednosti.



Napomena

Svi parametri za zavarivanje mogu, radi efikasnijeg podešavanja, da se menjaju i tokom samog procesa zavarivanja.

Posebne funkcije

Testiranje gasa, komandni ekran-testiranje

- ▶ Istovremeno pritisnuti tastere za režim rada [41] i glavnih parametara [42]; testiranje gasa se pokreće u dužini od oko 3 sekunde.
- ✓ Istovremeno kratko zasvetle sve LED-diode i 7-segmentni prikaz.
- ▶ Ponovnim pritiskom obeju tastera završava se gasni test.

Master-reset

Svi parametri za zavarivanje, kao i sporedni parametri biće vraćeni na fabričku podešenost (Funkcija Master-reseta).

- ▶ Pritisnite taster za postupak zavarivanja [24] i držite ga pritisnutim.
- ▶ Dodatno kratko pritisnite taster glavnog parametra [42].
- ✓ Sve LED-diode i 7-segmentni prikaz će kratko zasvetleti.

Funkcije tastera gorionika (slika VIII)

- 44** taster za gorionik start/stop, služi za pokretanje i završavanje zavarivačkog postupka.
- 46** taster za gorionik - sekundarni napona, služi za preuzimanje sekundarnog napona I2.
- 45** taster za gorionik „Gore“, služi za podizanje struje za zavarivanje. 7-segmentni prikaz [38] automatski prelazi u parametar za primarni napon I1.
- 43** taster za gorionik „Dole“, služi za snižavanje struje za zavarivanje. 7-segmentni prikaz [38] automatski prelazi u parametar za primarni napon I1.

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

U slučaju da ipak pored pažljive proizvodnje i provere dođe do prestanka u radu uređaja popravku treba da obavi Würth masterService.

U slučaju pitanja i poručivanja rezervnih delova molimo Vas uvek navedite broj artikla koji se nalazi na tablici sa oznakom tipa uređaja.

Aktuelna lista rezervnih delova nalazi se na stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili se može zatražiti u najbližoj Würth filijali.

Prijave



Posle prikaza za obaveštajne poruke, uređaj i dalje ostaje u funkciji ali sa ograničenim dejstvom, kvar treba u što kraćem roku otkloniti.

Šifra	Napomena	Uzrok	moгуća rešenja
H01	Podnapon	Napon strujne mreže je preizak	Proveriti strujni napon na mreži
H03	Rashladni uređaj	Rashladni uređaj nije ispravna	Obavestite servisnu službu
H05	EEProm Greška u kontrolnom zbiru	Komunikacija sa EEPROM-om nije ispravna	Uređaj isključiti - i uključiti, odn. sprovesti master reset.
H06	EEProm Greška kod pisanja-/ očitavanja	Komunikacija sa EEPROM-om nije ispravna	Uređaj isključiti - i uključiti, odn. sprovesti master reset.



Ako se kvar i dalje javlja, potrebna je provera ili popravka od strane servisne službe.

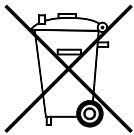
Šifra	Napomena	Uzrok	moгуća rešenja
E01	Previsoka temperatura	prekoračeno je dozvoljeno vreme za uključivanje uređaja Filter za prašinu je zaprljan	Ostavite uređaj u uključenom stanju da se ohladi Zameniti filter za prašinu
E02	Prenapon	Mrežni napon je previsok	Proveriti strujni napon na mreži
E03	Detekcija struje/ napona	Greška prilikom detekcije struje/ napona	Gorionik ili držač elektrode ne smeju da imaju električni kontakt sa predmetom koji se zavaruje prilikom uključivanja (kratki spoj)
E04	Senzor temperature	Senzor temperature je u kvaru	Obavestite servisnu službu
E05	Kontrola gorionika	Priključen je pogrešan gorionik (gorionik sa vodenim hlađenjem)	koristiti gorionik sa hlađenjem na gas (identifikacija pomoću mosta između kontakta 4 i 5 kod utikača gorionika)
E06	Sekundarni prenapon	Izlazni napon je previsok	Obavestite servisnu službu
E07	Napajanje 15/24V	Interno napajanje strujom nije ispravno	Obavestite servisnu službu
E08	Jedinica za napajanje	Upravljanje jedinicom za napajanje je neispravno	Obavestite servisnu službu
E09	Isključivanje primarne struje	Preveliki porast napona	Obavestite servisnu službu
E10	Gorionik/daljinski regulator	Daljinski regulator, gorionik ili priključci u kvaru	Proveriti gorionik i daljinski regulator, odn. zameniti
E11	Podnapon	Napon strujne mreže je preizak	Proveriti strujni napon na mreži
E12	Uređaj za paljenje	Uređaj za paljenje je neispravan	Obavestite servisnu službu
E13	Identifikacija uređaja	Prepoznavanje grupa ugradnih elemenata ima greške u radu	Obavestite servisnu službu
E14	Komandni ekran	Komandni ekran za ugradnu grupu nije ispravan	Obavestite servisnu službu

Garancija

Za ovaj Würth uređaj dajemo garanciju prema zakonskim propisima/specifičnim propisima koji važe u zemlji kupovine od datuma kupovine (dokaz na osnovu računa ili dostavnice). Nastale oštećenja biće nadoknađena zameno ili popravkom uređaja. Štete koje su nastale zbog nestručnog rukovanja su isključene od garancije. Reklamacije mogu da se prihvate samo ako se uređaj dostavi u nerastavljenom stanju Würth filijali, vašem Würth spoljnom saradniku ili ovlašćenoj Würth službi za kupce. Zadržana prava na tehničke izmene. U slučaju greške u štampi ne preuzimamo nikakvu odgovornost.

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 2002/19/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:

Norme

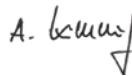
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CLA

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 osobu u svojoj okolini na zračenje električnog luka.
- ▶ Plinovi i isparjenja moraju se isisavati prikladnim ispušnim sustavima. Ako postoji opasnost od udisanja isparavanja nastalih zavarivanjem ili rezanjem, koristite respiratorni uređaj.
- ▶ Ako se mrežni kabel tijekom rada ošteti ili prekine, ne dodirujte ga, već odmah izvucite mrežni utikač.
- ▶ Nikada ne koristite uređaj s oštećenim kabelom.

Opće sigurnosne napomene

- ▶ Prije puštanja u rad, nakon transporta, svakako obavite vizualnu provjeru uređaja da utvrdite ima li na njemu oštećenja. Neka školovano servisno osoblje popravi eventualna oštećenja prije puštanja uređaja u rad.
- ▶ Postavite aparat za gašenje požara na dohvat ruke.
- ▶ Po završetku radova zavarivanja provjerite postoji li opasnost od požara (vidi BGV propise o sprječavanju nesreća).
- ▶ Nikada ne pokušavajte rastaviti reduktor tlaka. Neispravni reduktor tlaka zamijenite novim.
- ▶ Pobrinite se za dobar i izravan kontakt kabla obratka u neposrednoj blizini mjesta zavarivanja.
- ▶ Nemojte voditi varnu struju preko lanaca, kugličnih ležajeva, čeličnih užadi, zaštitnih vodiča i sl., jer bi se isti pritom mogli rastaliti.
- ▶ Pri obavljanju radova na nagibima ili uzvisinama osoblje se mora na odgovarajući način zaštititi od pada.
- ▶ Nemojte aparatom za zavarivanje 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 [S].
- ▶ Kod stanki u radu isključite uređaj i zatvorite ventil boce.



Sigurnosne napomene

- ▶ Osigurajte plinsku bocu od pada sigurnosnim lancem.
- ▶ Kod transporta skinite plinsku bocu.
- ▶ Izvucite strujni utikač iz utičnice prije nego promijenite mjesto postavljanja ili započnete s radovima na uređaju.
- ▶ Nemojte bušiti kućište uređaja ili u njega zakivati zakovice kako biste ga označili. U tu svrhu na uređaj zalijepite pločicu.
- ▶ **Koristite samo originalan pribor i rezervne dijelove proizvođača Würth .**

Uporaba u skladu s namjenom

Uređaj je predviđen za zavarivanje čelika, aluminiija i legura kako u zanatskim, tako i u industrijskim uvjetima primjene.

- Uređaj se koristi za TIG zavarivanje istosmjernom strujom kao što je zavarivanje:
 - nelegiranih, niskolegiranih i visokolegiranih čelika,
 - bakra i njegovih legura,
 - nikla i njegovih legura,
 - posebnih metala kao što su titan, cirkonij i tantal.
 - Za TIG zavarivanje izmjeničnom strujom kao što je zavarivanje:
 - aluminiija i njegovih legura,
 - magnezija i njegovih legura
- i za elektrodno zavarivanje.

Za štetu nastalu uslijed uporabe koja nije u skladu s namjenom odgovoran je korisnik.

Transport

Pozor !

Remen za nošenje i ručka služe isključivo za nošenje uređaja od strane jedne osobe. Uređaj se ne smije podizati pomoću mehaničke naprave za podizanje (npr. dizalice ...).

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.

Dijelovi uređaja (slika I)

- 1 Polje za rukovanje
- 2 Priključnica plamenika / držača elektrode / kabla obratka
- 3 Priključnica za tipke plamenika
- 4 Plinski priključak plamenika
- 5 Priključnica kabla obratka / držača elektrode
- 6 Glavna sklopka
- 7 Priključak strujnog kabla
- 8 Priključak zaštitnog plina
- 9 Priključak uređaja za vodeno hlađenje WUK 6
- 10 Priključnica daljinskog regulatora

Tehnički podaci

Art.	5952 000 181
Serijski broj	951511675031020011
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 xxxxxxxx31xxxxx dobiva se godina proizvodnje 2021. (31 - 10 = 21))

Vrsta zaštite	IP 23 S
Razred izolacijskog materijala	F
Način hlađenja	F
Oznaka	CE, S
Dimenzije (d. x š. x v.) u mm	493 x 191 x 390
Težina	17,7 kg

Karakteristike mreže

Mrežni napon	230 V AC
Frekvencija el. mreže	50-60 Hz
Pozitivna tolerancija mreže	15 %
Negativna tolerancija mreže	15 %
Kabel za mrežni priključak	3 x 2,5 mm ²
Mrežni utikač	šuko
Povlačenje struje $I_{1 \text{ prazni hod}}$	0,26 A
Strujni osigurač tromi (TIG / elektroda)	16 A
Koeficijent snage pri $I_{2 \text{ maks.}}$	0,61 λ
Faktor snage $I_{2 \text{ maks.}}$	0,97 cos φ
Maks. dopuštena impedancija mreže $Z_{\text{maks.}}$ u skladu s IEC 61000-3-11/-12	23 mΩ
Preporučena snaga generatora	> 6,0 kVA
Nazivni ulazni napon U_1	230 V
Maks. nazivna ulazna struja $I_{1 \text{ max}}^{2)}$	27 A
Maks. učinkovita ulazna struja $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16 A
Napon pri praznom hodu U_0	84 - 99 V

Elektroda za zavarivanje

Područje zavarivanja min - maks.	10 - 150 A 20,4 - 26,0 V
Napon praznog hoda (vršna vrijednost u skladu s EN 60974-1)	<113 V/DC
Namještanje struje	kontinuirano
Karakter karakterističnih linija	opadajući
Povlačenje struje $I_{1 \text{ maks.}}^{2)}$	27,0 A
Najveća efektivna struja iz mreže $I_{1 \text{ eff}}^{2)}$	16,0 A
Zavarljive elektrode	1,5 - 4,0 mm

Snaga pri praznom hodu	7,5 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	80 %		
*Vrijeme uključivanja X	35%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	150 A	110 A	90 A
Radni napon U ₂	26 V	24,4 V	23,6 V
Struja zavarivanja I ₁ ²⁾	27 A	19,1 A	15,2 A
Snaga prihvata S ₁ ²⁾	6,2 kVA	4,4 kVA	3,5 kVA

Zavarivanje TIG

Područje zavarivanja min - maks.	3 - 180 A/ 10,1 - 17,2 V		
Napon praznog hoda (vršna vrijednost u skladu s EN 60974-1)	< 113 V/DC		
Namještanje struje	kontinuirano		
Karakter karakterističnih linija	opadajući		
Povlačenje struje I _{1.maks.} ²⁾	23,1 A		
Najveća efektivna struja iz mreže I _{1.eff.} ²⁾	15,0 A		
Jakost povlačenja S _{1.maks.} ²⁾	5,3 kVA		
Snaga pri praznom hodu	7,5 W		
Stupanj djelotvornosti izvora struje za zavarivanje pri najvećoj potrošnji energije	74 %		
*Vrijeme uključivanja X ²⁾	35%	60%	100%
Struja zavarivanja I ₂	180 A	150 A	130 A
Radni napon U ₂	17,2 V	16 V	15,2
Struja zavarivanja I ₁ ²⁾	23,1 A	18,1 A	15 A
Snaga prihvata S ₁ ²⁾	5,3 kVA	4,2 kVA	3,5 kVA

¹⁾ mjereno pri standardnom opterećenju u skladu s EN 60974-1 u maksimalnoj točki rada

²⁾ pri 40 °C

* 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.

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 stambenom 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 prijammnicima 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.

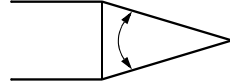
Ako se pojave elektromagnetske smetnje, za uklanjanje istih odgovoran je korisnik (event. uz tehničku pomoć proizvođača).

Pripremni radovi

Oblik vrha elektrode

Struja zavarivanja [A] Kut elektroda

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



Volframske elektrode u pravilu se moraju brusiti u uzdužnom smjeru, jer poprečne brazde od brušenja uzrokuju nemiran električni luk.

Kod zavarivanja istosmjernom strujom elektrode moraju biti izbrusene tako da budu i ostanu šiljaste kao vrh olovke. Pri tome kut šiljastog vrha ovisi o jačini struje zavarivanja. Kod zavarivanja izmjeničnom strujom dovoljno je samo lagano izbrusiti rub elektrode. Nakon nekog vremena vrh poprima zaobljen do lagano kuglasti oblik.

Pozor !

Ako se vrh elektrode onečisti uslijed dodirivanja rastaljenog materijala ili šipke za zavarivanje, taj se dio u potpunosti mora ukloniti brušenjem. Nakon toga elektrodu treba izbrusiti tako da opet bude šiljasta. Brusite u uzdužnom smjeru.

Postupak elektrodnog zavarivanja

Priključivanje kabela za elektrodno zavarivanje

- ▶ Kabel za elektrodno zavarivanje priključite u priključnicu minus pola [2] ili plus pola [5] i osigurajte kabel okretom udesno.

Pri tome se svakako pridržavajte podataka proizvođača elektroda!

Priključivanje kabla obratka

- ▶ Kabel obratka priključite u slobodnu priključnicu minus pola [2] ili plus pola [5] i osigurajte kabel okretom udesno.

Učvršćenje stezaljke uzemljenja (slika II)

- ▶ Stezaljku uzemljenja treba učvrstiti u neposrednoj blizini mjesta zavarivanja kako si struja zavarivanja ne bi mogla sama potražiti povratni put preko dijelova stroja, kugličnih ležajeva ili električnih sklopova.
- ▶ Stezaljku uzemljenja čvrsto priključite na stol za zavarivanje ili na obradak.

Pozor !

Stezaljku uzemljenja nemojte položiti na uređaj za zavarivanje odn. plinsku bocu, inače će se struja zavarivanja voditi preko spojeva zaštitnog vodiča i uništiti ih (vidi sliku IV).

Priključivanje opskrbe električnom energijom

⚠ OPASNOST !



Opasnost od električnog napona

⇒ Pri radovima na komponentama koje su pod naponom postoji opasnost po život uslijed strujnog udara.

➢ Mrežni napon i tolerancija te osigurač moraju se podudarati s tehničkim podacima.

Uređaj je pogodan za rad na struju iz strujne mreže kao i iz strujnog generatora.

- ▶ Utaknite mrežni utikač u predviđenu utičnicu.

Postupak TIG zavarivanja

Priključivanje plamenika

- ▶ Plamenik priključite u priključnicu [2] i osigurajte ga okretom udesno.
- ▶ Plinsku cijev plamenika spojite s plinskim priključkom [4].
- ▶ Priključni utikač upravljačkog kabla plamenika utaknite u priključnicu za tipke plamenika [3].

Pozor !

U priključnicu za tipke plamenika [3] smije se priključiti isključivo upravljački kabel plamenika.

Umetanje elektrode (slika IV)

Plamenik

- ▶ Odvrnite stezni poklopac [14].
- ▶ Izvucite elektrodu [13] iz stezne čahure [15].
- ▶ Izbrusite elektrodu [13].
- ▶ Ugurajte elektrodu [13] u steznu čahuru [15].
- ▶ Umetnite elektrodu [13] u plamenik i navrnite stezni poklopac [14].



Napomena

Nemojte demontirati kućište stezne čahure [12] i plinsku mlaznicu [11].

Kod prilagođavanja plamenika drugom promjeru elektrode treba voditi računa o sljedećem:

- ▶ Stezna čahura [15], kućište stezne čahure [12] i elektroda [13] moraju biti istog promjera.
- ▶ Plinska mlaznica [11] mora biti usklađena s promjerom elektrode.

Priključivanje kabla obratka

- ▶ Kabel obratka priključite u priključnicu kabla obratka [5] 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 [16] (npr. sigurnosnim lancem [22]).
- ▶ Više puta nakratko otvorite ventil plinske boce [17] kako biste ispuhali eventualno prisutne čestice nečistoće.
- ▶ Priključite reduktor tlaka [20] na bocu sa zaštitnim plinom [16].
- ▶ Navrnite crijevo za zaštitni plin [21] na reduktor tlaka [20] i otvorite bocu sa zaštitnim plinom [16].
- ▶ Pokrenite „test plina“ i namjestite količinu plina na vijku za namještanje [23] na reduktoru tlaka.
- ▶ Količina plina prikazuje se na mjerачu protoka [19].

Polje za rukovanje TIG 180 AC/DC (slika VI)

Postupak zavarivanja (područje A)

24 Tipka za odabir „postupka zavarivanja“.

25 LED istosmjerne struje (TIG DC)

26 LED izmjenične struje (TIG AC)

27 LED istosmjerne struje (elektroda DC)

28 LED izmjenične struje (elektroda AC)

Svijetli odgovarajuća LED žaruljica uz odabrani postupak zavarivanja.

Parametri zavarivanja (područje C)

29 LED trajanja prethodnog strujanja plina

30 LED porasta struje

31 LED glavne struje I1

32 LED frekvencije impulsa

33 Prikaz sa 7 segmenata (Prikazivanje parametara zavarivanja. Desna decimalna točka svijetli kada je aktiviran daljinski regulator.)

34 LED sekundarne struje I2

35 Okretni gumb

36 LED smanjenja struje

37 LED trajanja naknadnog strujanja plina

42 Tipka za odabir „parametara zavarivanja“

Svijetli odgovarajuća LED žaruljica uz odabrani parametar. Okretnim gumbom **[35]** namješta se vrijednost pojedinog parametra.

Način rada (područje B)

38 LED 2-taktnog rada

39 LED 4-taktnog rada

40 LED impulsnog rada

41 Tipka za odabir „načina rada“

Svijetli odgovarajuća LED žaruljica uz odabrani način rada.

Puštanje u rad

Postupak elektrodnog zavarivanja

▶ Tipkom **[24]** odaberite postupak zavarivanja „elektroda“ (svijetli LED žaruljica elektroda DC **[27]** ili LED žaruljica elektroda AC **[28]**).

▶ Aktivan je parametar glavne struje I1 (svijetli LED žaruljica glavne struje I1 **[31]**).

▶ Okretnim gumbom **[35]** namjestite željenu jakost struje.

✓ Uređaj za zavarivanje spreman je za rad.

Svakako se pridržavajte podataka proizvođača elektroda!

Promjer elektrode [mm]	Preporučena jakost struje [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	LED
Glavna struja I1	10 - 150 A	100 37	[31]

Postupak TIG zavarivanja

▶ Tipkom **[24]** odaberite postupak „TIG“ zavarivanja (svijetli LED žaruljica TIG DC **[25]** ili LED žaruljica TIG AC **[26]**).

▶ Tipkom **[41]** odaberite željeni način rada (svijetli LED žaruljica 2-taktnog rada **[38]**, LED žaruljica 4-taktnog rada **[39]** ili LED žaruljica impulsnog rada **[40]**).

▶ Pritišćite tipku glavnih parametara **[42]** desno dolje sve dok se ne pojavi željeni parametar (svijetli odgovarajuća LED žaruljica **[29]** - **[37]**).

▶ Okretnim gumbom **[35]** namjestite željenu vrijednost.

✓ Uređaj za zavarivanje spreman je za rad.

Promjer elektrode [mm]	Preporučena jakost struje DC [A]	Preporučena jakost struje AC [A]
1,5	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	LED
Trajanje prethodnog strujanja plina	0,1 - 10 s	0,1	[29]
Porast struje	0 - 99 %	5	[30]
Glavna struja I1	3 - 180 A	100	[31]
Sekundarna struja I2	1 - 200 % glavne struje	50	[34]
Frekvencija impulsa (samo kod impulsnog načina rada)	0,2 - 2000 Hz (prikaz 0,2 - 2,0t)	5	[33]
Smanjenje struje	0 - 99 %	20	[36]
Korekc. trajanja naknadnog strujanja plina	20 - 500 %	100	[37]

Sekundarni parametri

Tvornički namještene vrijednosti optimizirane su automatizmom parametara.

Ove tvorničke postavke mogu se nepromijenjene preuzeti za većinu zadataka zavarivanja.

Daljnje mogućnosti finog namještanja objašnjene su u sljedećim tablicama.

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	Šifra
Hot start IS ¹⁾	5 - 200 % glavne struje	125	<i>ISt</i>
Trajanje hot starta tS ¹⁾	0 - 20 s	1,0	<i>tSt</i>
Dinamika električnog luka ¹⁾	0 - 200 %	100	<i>dAr</i>

¹⁾ Kod smanjenja napona zavarivanja struja zavarivanja automatski se povećava. Dinamika električnog luka predstavlja odnos između glavne struje i automatskog povećanja.

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	Šifra
Pokretačka struja ²⁾	5 - 200 % glavne struje	50	<i>ISt</i>
Trajanje pokretačke struje ²⁾	0 - 20 s	0,1	<i>tSt</i>
Odnos impuls/pauza ²⁾ (samo kod impulsnog načina rada)	1 - 99 %	50	<i>bPU</i>

²⁾ Predstavlja odnos između glavne struje I1 i sekundarne struje I2 u postocima. Kod namještene vrijednosti 30 odnos je 30 % I1 prema 70 % I2.

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	Šifra
Završna struja ¹⁾	5 - 200 % glavne struje	25	<i>IE_n</i>
Trajanje završne struje tS ¹⁾	0 - 20 s	0,2	<i>tE_n</i>
AC balans ³⁾	10 - 90 %	35	<i>bAC</i>
AC balans ³⁾	30 - 200 Hz	60	<i>fAC</i>
Korekc. struje plus pola ³⁾	10 - 200 %	100	<i>iIP</i>

Za optimalno stvaranje kalote kod postupka zavarivanja TIG AC paljenje se vrši strujom plus pola. Ova struja plus pola prethodno je namještena u uređaju i može se povećati ili smanjiti za navedeni postotak.

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	Šifra
Korekc. vršne struje paljenja ²⁾	10 - 200 %	100	<i>ipe</i>

Nakon paljenja se za stabilizaciju električnog luka namješta vršna struja paljenja. Ova vršna struja paljenja prethodno je namještena u uređaju i može se povećati ili smanjiti za navedeni postotak.

Parametar	Područje	Tvorn. postav.	Šifra
HF ON/OFF ²⁾	ON - OFF	ON	<i>HF</i>
Informacija o inačici	-	-	<i>rEL</i>

¹⁾ Samo kod postupka elektrodnog zavarivanja

²⁾ Samo kod postupka TIG zavarivanja

³⁾ Samo kod AC postupka zavarivanja

Sekundarni parametri namještaju se zasebno:

- ▶ Istodobno nakratko pritisnite tipke postupka zavarivanja [24] i načina rada [41]. U prikazu sa 7 segmenata [32] naizmjenično se pojavljuje šifra sekundarnog parametra i njegova vrijednost.
- ▶ Pritišćite tipku glavnih parametara [42] sve dok se ne pojavi željeni parametar.
- ▶ Okretnim gumbom [35] namjestite željenu vrijednost.
- ▶ Nakratko pritisnite tipku postupka zavarivanja [24] ili načina rada [41] kako biste završili ovaj modus.
- ✓ Izmijenjene vrijednosti se preuzimaju.



Napomena

Kako bi postavke bile učinkovitije, svi parametri zavarivanja mogu se mijenjati i tijekom postupka zavarivanja.

Posebne funkcije

Test plina, test polja za rukovanje

- ▶ Istodobno pritisnite tipke načina rada [41] i glavnih parametara [42]; pokreće se test plina koji traje oko 30 sekundi.
- ✓ Sve LED žaruljice i prikaz sa 7 segmenata istodobno nakratko zasvijetle.
- ▶ Test plina završava kada ponovno pritisnete obje tipke.

Master reset

Svi parametri zavarivanja i sekundarni parametri resetiraju se na tvorničke postavke.

- ▶ Pritisnite tipku postupka zavarivanja [24] i držite je pritisnutom.
- ▶ Dodatno nakratko pritisnite tipku glavnih parametara [42].
- ✓ Sve LED žaruljice i prikaz sa 7 segmenata nakratko zasvijetle.

Funkcije tipki plamenika (slika VIII)

- 44** Tipka plamenika „start/stop“ za pokretanje i završetak postupka zavarivanja.
- 46** Tipka plamenika „sekundarna struja“ za pozivanje sekundarne struje I2.
- 45** Tipka plamenika „up“ služi za povećanje struje zavarivanja. Prikaz sa 7 segmenata [38] automatski se prebacuje na parametar glavne struje I1.
- 43** Tipka plamenika „down“ služi za smanjenje struje zavarivanja. Prikaz sa 7 segmenata [38] automatski se prebacuje na parametar glavne struje I1.

Održavanje i njega

! UPOZORENJE !



Opasnost od ozljeda ili materijalne štete uslijed nestručnog postupanja.

- ▶ Ne otvarajte uređaj.
- ▶ Kod svih radova njega 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 komponenta:
 - 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.

Poruke



Nakon prikaza poruke upozorenja uređaj još ostaje ograničeno funkcionalan, no smetnju treba što prije ukloniti.

Šifra	Napomena	Uzrok	Moguće uklanjanje smetnje
H01	Prenizak napon	Mrežni napon prenizak	Provjerite mrežni napon
H03	Ventilator	Neispravan ventilator	Obavijestite servis
H05	Memorija EEPROM Pogreška ispitnog zbroja	Neispravna komunikacija s memorijom EEPROM	Isključite i ponovno uključite uređaj odn. obavite master reset
H06	Memorija EEPROM Pogreška u ispisu/čitaju	Neispravna komunikacija s memorijom EEPROM	Isključite i ponovno uključite uređaj odn. obavite master reset



Ako se pogreška i dalje javlja, servisna služba mora obaviti provjeru ili popravak.

Šifra	Napomena	Uzrok	Moguće uklanjanje smetnje
E01	Previsoka temperatura	Prekoračeno dopušteno trajanje uključenosti Onečišćen filter za prašinu	Uređaj u uključenom stanju pustite da se ohladi nekoliko minuta Zamijenite filter za prašinu novim
E02	Prenapon	Mrežni napon previsok	Provjerite mrežni napon
E03	Registriranje struje/ napona	Pogreška pri registriranju struje/ napona	Plamenik ili držač elektrode pri uključanju ne smiju biti u električnom kontaktu s kablom obratka (kratki spoj)
E04	Senzor temperature	Neispravan senzor temperature	Obavijestite servis
E05	Nadzor plamenika	Priključen pogrešan plamenik (plamenik s vodenim hlađenjem)	Koristite plamenik s plinskim hlađenjem (označen mostom između kontakata 4 i 5 na utikaču plamenika)
E06	Sekundarni prenapon	Izlazni napon previsok	Obavijestite servis
E07	Napon napajanja 15/24 V	Neispravan interni napon napajanja	Obavijestite servis
E08	Jedinica za napajanje	Neispravno aktiviranje jedinice za napajanje	Obavijestite servis
E09	Isključenje primarne struje	Prevelik porast struje	Obavijestite servis
E10	Plamenik/daljinski regulator	Neispravan daljinski regulator, plamenik ili priključci	Provjerite odn. zamijenite plamenik i daljinski regulator
E11	Prenizak napon	Mrežni napon prenizak	Provjerite mrežni napon
E12	Upaljač	Neispravan upaljač	Obavijestite servis
E13	Prepoznavanje uređaja	Neispravan sklop za prepoznavanje	Obavijestite servis
E14	Polje za rukovanje	Neispravan sklop polja za rukovanje	Obavijestite servis

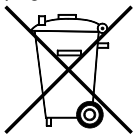
Jamstvo

Za ovaj uređaj Würth nudimo jamstvo u skladu sa zakonskim odredbama/odredbama specifičnima za pojedinu zemlju od datuma kupnje (dokaz: račun ili otpremnica). Nastala šteta uklanja se isporukom zamjenskog uređaja ili popravkom. Šteta prouzročena nestručnim rukovanjem isključena je iz jamstva. Reklamacije se mogu priznati samo ako uređaj predate nerastavljen podružnici Würth, svom zastupniku proizvoda Würth ili ovlaštenom servisu proizvođača Würth.

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.
Ne preuzimamo odgovornost za fiskarske 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

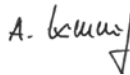
- EN 60974-1:2012
- EN 60974-2:2013
- EN 60974-3:2014
- EN 60974-10:2014 CL.A

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 Beispielabbildungen 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.