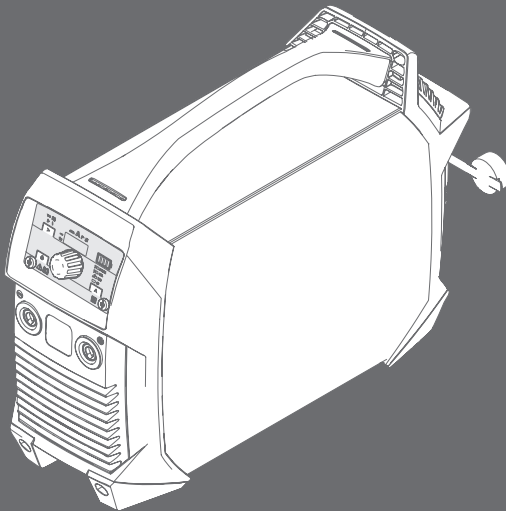


# AKKUSCHWEISSGERÄT CORDLESS WELDING MACHINE

**ASG 150**

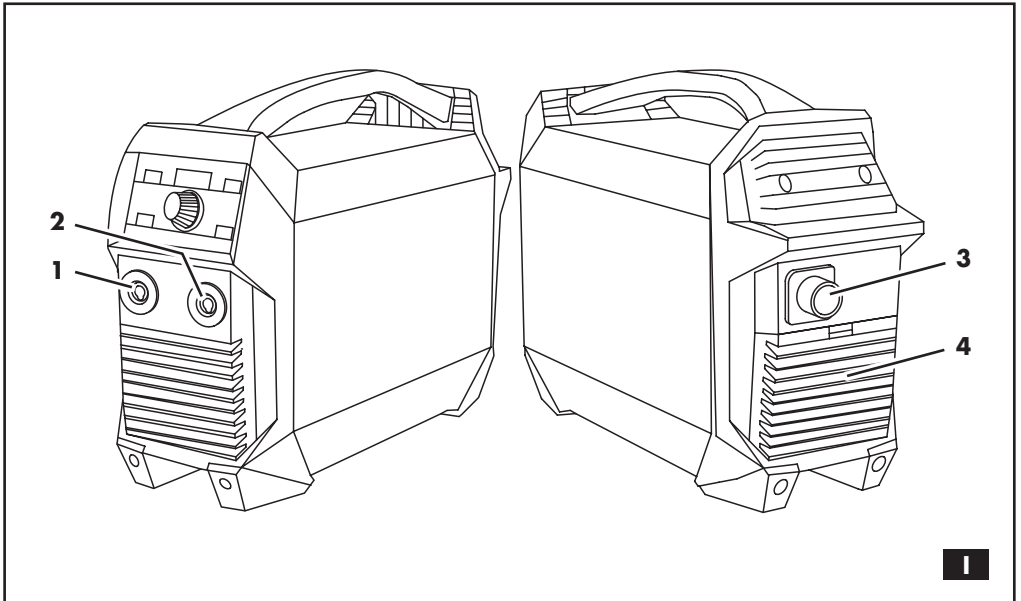
Art. 5952 500 170



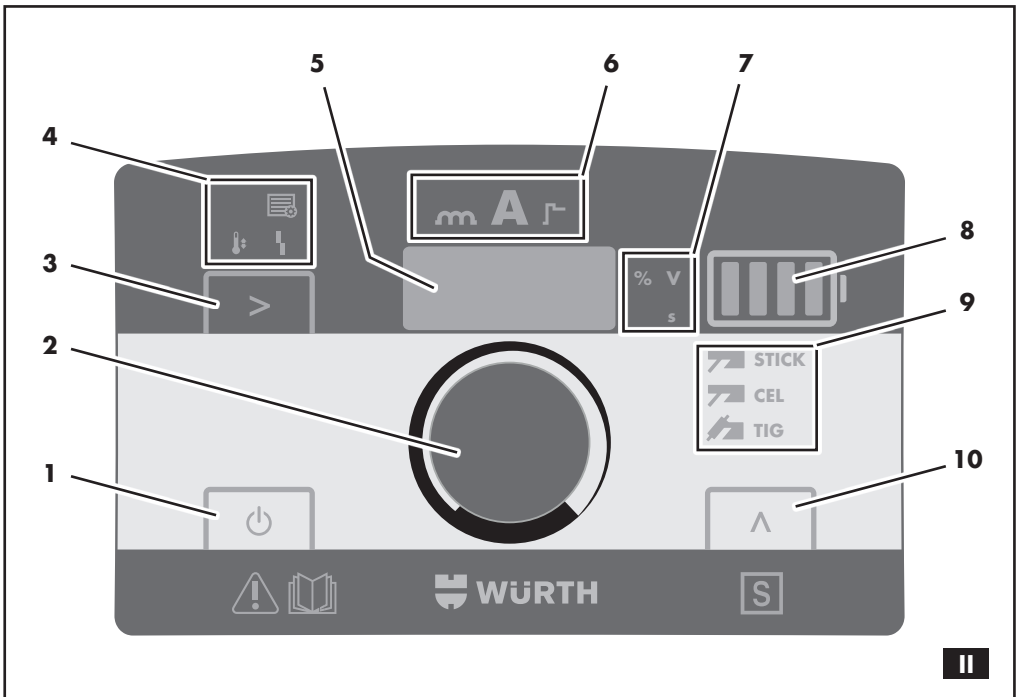
- Ⓛ DE Originalbetriebsanleitung
- Ⓛ SI Prevod originalnega Navodila za uporabo
- Ⓛ BG Превод на оригиналното ръководство за експлоатация
- Ⓛ EE Originaalkasutusjuhendi koopia
- Ⓛ LT Originalo naudojimosi instrukcijos vertimas
- Ⓛ LV Eksploatācijas instrukcijas oriģināla kopija
- Ⓛ RU Перевод оригинала руководства по эксплуатации
- Ⓛ RS Prevod originalnog uputstva za rad
- Ⓛ HR Prijevod originalnih uputa za rad



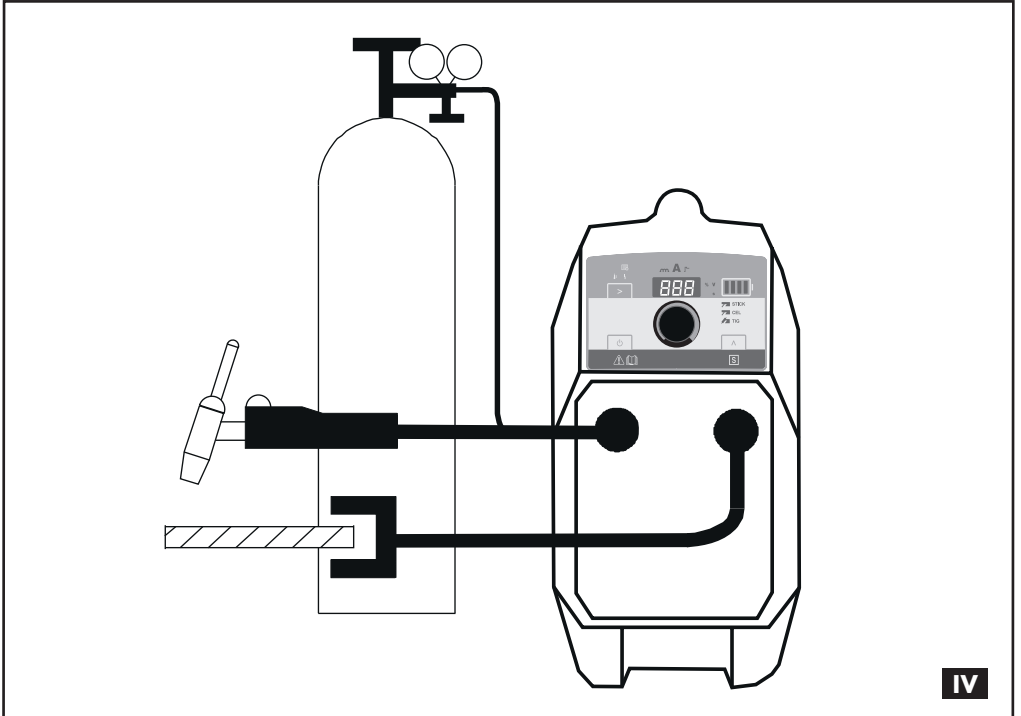
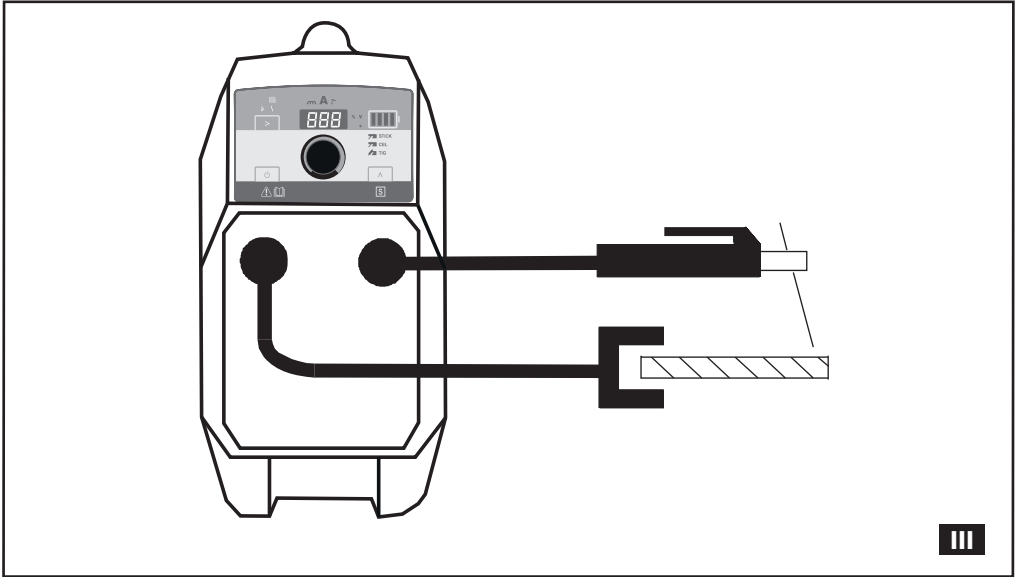
<b>DE</b>	.....	<b>5</b>	-	<b>21</b>
<b>SI</b>	.....	<b>22</b>	-	<b>38</b>
<b>BG</b>	.....	<b>39</b>	-	<b>55</b>
<b>EE</b>	.....	<b>56</b>	-	<b>72</b>
<b>LT</b>	.....	<b>73</b>	-	<b>89</b>
<b>LV</b>	.....	<b>90</b>	-	<b>106</b>
<b>RU</b>	.....	<b>107</b>	-	<b>124</b>
<b>RS</b>	.....	<b>125</b>	-	<b>141</b>
<b>HR</b>	.....	<b>142</b>	-	<b>158</b>



I



II





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

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für 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, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen
  - entsprechend qualifiziert sein,
  - Kenntnisse vom Schweißen haben

### **Verpflichtungen des Betreibers**

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen am 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
- entsprechend den Anforderungen an die Arbeitsergebnisse ausgebildet sind.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

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

### **Verpflichtungen des Personals**

Alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt sind, 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 dieser Anleitung**

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



#### **Information**

Informationen informieren Sie über die effektivste bzw. praktikabelste Nutzung des Gerätes und dieser Anleitung.

#### ■ **Handlungsschritte**

Die definierte Abfolge der Handlungsschritte erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch.

#### ✓ **Ergebnis**

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 und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

### **GEFAHR !**



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

### **WARNUNG !**



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

### **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.

## Aufbau von Sicherheitshinweisen

### **GEFAHR !**



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



## Sicherheitshinweise

### Selbst- und Personenschutz

- Personen, die während des Schweißvorganges am Werkstück arbeiten müssen geeignete Schutzkleidung mit folgenden Eigenschaften verwenden:
  - schwer entflammbar
  - isolierend und trocken
  - den ganzen Körper bedeckend, unbeschädigt und in gutem Zustand
  - Schutzhelm
  - Stulpenlose Hose

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

Augen und Gesicht durch Schutzschild mit vorschriftsgemäßem Filtereinsatz vor UV-Strahlen, Hitze und Funkenflug schützen.

- Hinter dem Schutzschild eine vorschriftsgemäße Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- Festes, auch bei Nässe isolierendes Schuhwerk tragen.
- Hände durch geeignete Handschuhe schützen (elektrisch isolierend, Hitzeschutz).
- Zur Verringerung der Lärmbelastung und zum Schutz vor Verletzungen Gehörschutz tragen.
- Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes von den Geräten und dem Schweißprozess fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe
  - diese über alle Gefahren (Blindgefahr durch Lichtbogen, Verletzungsgefahr durch Funkenflug, gesundheitsschädlicher Schweißrauch, Lärmbelastung, mögliche Gefährdung durch Netz- oder Schweißstrom, ...) unterrichten,
  - geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen oder geeignete Schutzwände und -Vorhänge aufbauen.

### Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe

- Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden.
- Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen.
- Atemgerät verwenden, falls die Gefahr besteht, Schweiß- oder Schneiddämpfe einzuatmen.

### Gefahr durch Funkenflug

- Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schweißen.
- Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare Materialien abdecken.
- Nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen und an geschlossenen Tanks, Fässern oder Rohren schweißen.
- Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhaltet haben.
- Geeigneten, geprüften Feuerlöscher bereithalten.

### Gefahren durch Netz- und Schweißstrom

- Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- Gerät nicht dem Regen aussetzen, nicht abspritzen und nicht Dampfstrahlen.
- Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.
- Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden.
- Falls erforderlich, durch geeignete Mittel für eine ausreichende Erdung des Werkstückes sorgen.
- Nicht verwendete Geräte ausschalten.

### Gefahren durch vagabundierende Schweißströme

- 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.
- Bei automatisierten MIG/MAG Anwendungen die Drahtelektrode nur isoliert von Schweißdraht-Fass, Großspule oder Drahtspule zum Drahtvorschub führen.
- Bei elektrisch leitfähigem Boden, das Gerät mit ausreichender Isolierung gegenüber dem Boden aufstellen.



## Sicherheitshinweise

### Gefahren durch den Akku

- Bei Beschädigung des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:
  - Sorgen Sie dafür, dass austretende Flüssigkeiten nicht in Erdreich oder Grundwasser gelangen können
  - Falls es bereits zu einer Verunreinigung gekommen, ist diese entsprechende der geltenden nationalen Bestimmungen beseitigen
- Bei Überhitzung des Akkus besteht Brandgefahr. Gerät vor Hitze schützen.
- Bei einem defekten Akku kann Flüssigkeit aus dem Gerät austreten.
  - Vermeiden Sie den Kontakt mit der Flüssigkeit
  - Reinigen und überprüfen Sie Teile, die mit der Flüssigkeit in Kontakt gekommen sind
- Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können gefährliche Dämpfe austreten, die zu Reizungen der Atemwege führen.
  - Frischluftzufuhr, bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen

### Gefahr durch Schutzgas-Flaschen

- Schutzgas-Flaschen mit verdichtetem Gas vor zu großer Hitze, mechanischen Schlägen, Schlacke, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen schützen.
- Gasflasche gegen Umfallen sichern.
- Herstellerangaben sowie entsprechende nationale und internationale Bestimmungen für Schutzgas-Flaschen und Zubehörteile befolgen.
- Wird nicht geschweißt, das Ventil der Schutzgas-Flasche schließen.
- Bei nicht angeschlossener Schutzgas-Flasche, Kappe am Ventil der Schutzgas-Flasche belassen.
- Versuchen Sie niemals, den Druckminderer zu zerlegen. Defekten Druckminderer ersetzen.
- Schutzgas-Flaschen von Schweiß- oder anderen elektrischen Stromkreisen fernhalten.
- Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.
- Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Schweißelektrode berühren.

### EMF-Maßnahmen

Elektromagnetische Felder können Gesundheitsschäden verursachen, die noch nicht bekannt sind:

- Auswirkungen auf die Gesundheit benachbarter Personen, z.B. Träger von Herzschrittmachern und Hörhilfen
- Träger von Herzschrittmachern müssen sich von ihrem Arzt beraten lassen, bevor Sie sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes und des Schweißprozesses aufhalten
- Abstände zwischen Schweißkabeln und Kopf/Rumpf des Schweißers aus Sicherheitsgründen so groß wie möglich halten
- Schweißkabel und Schlauchpakete nicht über der Schulter tragen und nicht um den Körper oder Körperteile wickeln

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- 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.
- Führen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten eine Brandkontrolle durch.
- Beim Aufstellen des Gerätes einen Rundumabstand von 0,5 m sicherstellen, damit die Kühlluft ungehindert ein- und austreten kann.
- Vor der Inbetriebnahme und nach dem Transport unbedingt eine Sichtprüfung des Gerätes auf Beschädigungen vornehmen. Allfällige Beschädigungen vor Inbetriebnahme von geschultem Servicepersonal instandsetzen lassen.
- **Nur Original Würth Zubehör und Ersatzteile verwenden.**



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zum Stabelektroden-Schweißen und zum WIG-Schweißen bestimmt. Die Ladung des integrierten Akkus (**Art. 5952 500 200/250**) darf nur mit dem Ladegerät Würth ASG CHARGER erfolgen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

**Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Benutzer.**

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den derzeit geltenden EMV-Normen.

Beachten Sie folgendes:

- 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

## Allgemein

Das Gerät zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Betrieb ohne Stromnetz
- robustes Gehäuse
- hohe Zuverlässigkeit auch unter harten Einsatzbedingungen
- Tragegurt für einfachen Transport
- geschützt angebrachte Bedienelemente
- Anschlussbuchsen mit Bajonettverschluss

Beim Schweißen passt ein elektronischer Regler die Charakteristik der Stromquelle an die zu verschweißende Elektrode an. Dadurch ergeben sich hervorragende Zünd- und Schweiß Eigenschaften bei geringstmöglichem Gewicht und kleinsten Abmessungen.

Bei Verwendung von Cellulose-Elektroden (CEL) sorgt eine eigens hierfür anwählbare Betriebsart für perfekte Schweißergebnisse.

Das WIG-Schweißen mit Berührungszünden (Kontaktzündung) stellt eine wesentliche Erweiterung des Einsatz- und Anwendungsgebietes dar.

### Einsatzgebiete

- Stabelektroden-Schweißen (**Abb. III**)
- WIG-Schweißen mit Gasschieber-Brenner (**Abb. IV**)

## Umgang mit Akkugeräten

### Sicherheit

#### **WARNUNG !**



Verletzungen oder Sachschäden durch unsachgemäße Behandlung des Akkus.

Dieses Gerät arbeitet mit einem Lithium-Ionen-Akkupack. Folgende Punkte unbedingt beachten:

- Das Gerät keinem offenen Feuer aussetzen.
- ⊖ Bei zu großer Hitze kann sich der Akku entzünden oder platzen.
- Gerät nicht öffnen, Akku nicht ausbauen.
- ⊖ Wird der Akku durch unsachgemäße Behandlung beschädigt, können giftige Stoffe austreten, die zu Gesundheitsschäden führen.
- Gerät nicht ins Wasser werfen.
- ⊖ Dadurch kann es auch bei ausgeschaltetem Gerät zu einem Kurzschluss kommen. Dies führt in weiterer Folge zur Erhitzung, Entzündung oder zum Platzen des Akkus.

#### **WARNUNG !**



Verletzungen oder Sachschäden durch unsachgemäße Tätigkeiten.

- Gerät nicht öffnen.
- Das Gerät darf nur von einem Würth Servicetechniker geöffnet werden. Für einen Akkutausch ist das Gerät einem Würth Service Partner zu übergeben.

### Lagerung und Transport

Bei Lagerung und Transport des Gerätes sind die Umgebungsbedingungen im Abschnitt "Technische Daten" zu beachten.

Speziell bei einer längeren Lagerung des Gerätes folgende Punkte beachten:

- Gerät nur im voll geladenen Zustand lagern
- Optimale Lagertemperatur: + 20 °C
- Mindestens halbjährlich das Gerät wieder vollständig laden

Beim Transport des Gerätes sind die einschlägigen nationalen Richtlinien zu befolgen.

Folgende sicherheitstechnische Daten sind beim Transport zu beachten:

- Gefahrgut-Klasse: 9
- Klassifizierungscode: M4
- Verpackungsgruppe: II

### Lebensdauer des Akkus



#### **WICHTIG!**

Die Lebensdauer eines Akkus hängt ausschließlich von seiner Behandlung ab. Daher ist es besonders wichtig, wie und unter welchen Bedingungen der Akku betrieben und gelagert wird.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten, um eine maximale Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten:

- Akku nach jeder Entladung wieder aufladen.
- Mit dem Aufladen nicht warten, bis der Akku vollständig entladen ist.
- Gerät bei Stillstand regelmäßig laden.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, regelmäßig aufladen.
- Mindestens alle 6 Monate voll aufladen.

## Gerätfunktionen zum Schutz des Akkus

### Tiefentlade-Schutz

Das Gerät verfügt über einen Tiefentlade-Schutz, der den Benutzer bei zu geringem Ladestand des Akkus warnt und das Gerät abschaltet.

Funktion des Tiefentlade-Schutzes:

- Akkukapazität ist erschöpft
- Alle Segmente der Anzeige Akkukapazität erlöschen
- Auf Digitalanzeige **[5]** wird "Lo" angezeigt
- Kein Schweißbetrieb mehr möglich
- Nach Ablauf der Zeit für die automatische Abschaltung schaltet sich das Gerät ab

## Achtung !

Zerstörung des Akkus durch Tiefentladung möglich!

- Wenn der Tiefentlade-Schutz anspricht, ist das Gerät umgehend aufzuladen!

## Automatische Abschaltung

Die automatische Abschaltung vermeidet unnötigen Stromverbrauch und verlängert so die effektive Betriebsdauer mit einer Akkuladung.

- Wenn das Gerät für eine bestimmte Zeit nicht verwendet oder bedient wird, schaltet es sich selbstständig ab.



Werkseitig ist für die Zeit bis zur automatischen Abschaltung 15 Minuten eingestellt. Dieser Wert kann im Setup-Menü über den Parameter "tSd" verändert werden.

## Temperaturüberwachung

Die Temperaturüberwachung verhindert eine Ladung oder Entladung des Akkus, wenn dieser außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches ist.

Wird der zulässige Temperaturbereich des Akkus über- oder unterschritten:

- leuchtet die Anzeige Temperatur
- ist kein Schweiß- oder Ladebetrieb möglich

## Überlade-Schutz

Ist der Akku voll geladen, schaltet das Ladegerät selbstständig ab und wechselt in die Betriebsart Erhaltungsladung.

Das Gerät kann in dieser Betriebsart unbegrenzt lange mit dem Ladegerät verbunden bleiben.

## Vor der Inbetriebnahme

### Aufstellbestimmungen

#### ⚠️ WARNUNG !



Umstürzende oder herabfallende Geräte.

- Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.

- Darauf achten, dass die Lüftungsschlitze der Kühlrippen immer frei sind.

- Darauf achten, dass anfallender metallischer Staub nicht vom Lüfter in das Gerät gesaugt wird, zum Beispiel bei Schleifarbeiten.
- Das Gerät kann gemäß Schutzart IP23 im Freien aufgestellt und betrieben werden. Unmittelbare Nässeeinwirkung (z.B. durch Regen) vermeiden.

## Stromanschluss

Das Gerät ist nur über das Ladegerät WÜRTH ASG CHARGER für den Betrieb an einem Stromnetz geeignet (Hybridbetrieb).

## Generatorbetrieb

Das Ladegerät ist uneingeschränkt generatortauglich, wenn die maximal abgegebene Scheinleistung des Generators mindestens 2 kVA beträgt.

Dies gilt auch, wenn es sich bei dem Generator um einen Wechselrichter handelt.

#### ⚠️ WARNUNG !



Verletzungen oder Sachschäden durch unsachgemäße Behandlung des Akkus.

- Die abgegebene Spannung des Generators darf den Bereich der Netzspannungstoleranz keinesfalls unter- oder überschreiten. Die Angabe der Netzspannungstoleranz erfolgt im Abschnitt „Technische Daten“ des Ladegerätes.

Lager- und transportbedingt ist der Akku der Stromquelle bei Auslieferung nicht voll geladen.

- Vor der ersten Inbetriebnahme ist der Akku vollständig zu laden.
  1. Ladegerät mit dem Stromnetz verbinden.
  2. Stromquelle mit dem Ladegerät verbinden.
- ✓ Der Akku wird geladen.
- ✓ Anzeige COMPLETED leuchtet am Ladegerät, wenn der Akku vollständig geladen ist.
- ✓ An der Stromquelle leuchten alle Segmente der Anzeige Akkukapazität.
- ✓ Das Gerät kann in Betrieb genommen werden.

## Anschlüsse (Abb. I)

### Sicherheit

#### **WARNUNG !**



Personen- und Sachschäden durch Fehlbedienung.

- Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:
  - diese Betriebsanleitung
  - sämtliche Betriebsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

**[1]** Strombuchse (-) mit Bajonettverschluss

**[2]** Strombuchse (+) mit Bajonettverschluss

**[3]** Anschluss für Ladegerät

**[4]** Luftfilter

## Bedienelemente (Abb. II)

### **[1] Taste Ein/Aus**

- zum Ein- und Ausschalten der Stromquelle
- Taste muss min. 2 Sekunden gedrückt werden (Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung)

### **[2] Einstellrad**

- zur stufenlosen Veränderung des ausgewählten Einstellwertes **[5]**

### **[3] Taste Einstellwert**

- zur Auswahl des gewünschten Einstellwertes **[6]**

### **[4] Statusanzeigen**

- zur Anzeige verschiedener Betriebszustände der Stromquellen:



Setup – leuchtet im Setup-Modus



Temperatur – Gerät außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches



Störung – siehe Abschnitt "Störungsbeseitigung"

### **[5] Digitalanzeige Einstellwert**

- zeigt den aktuell ausgewählten Einstellwert an

### **[6] Anzeige Einstellwert**

- zeigt an, welcher Einstellwert ausgewählt ist:



Dynamik



Schweißstrom



Funktion SoftStart/HotStart

### **[7] Anzeige Einheit**

- zeigt an, welche Einheit der Wert besitzt, der aktuell mit dem Einstellrad **[2]** verändert wird:



Prozent



Spannung (Volt)



Zeit (Sekunden)

### **[8] Anzeige Akkukapazität**

- zeigt den Ladezustand des Akkus an:



Akku ist voll geladen



Akkukapazität 75%



Akkukapazität 50%



Akkukapazität 25%



Akku ist entladen → Akku aufladen!

- zeigt die Betriebsart an:

- blinkt in den Betriebsarten
  - Laden
  - Schnell-Laden
  - Hybridantrieb
- leuchtet
  - im reinen Schweißbetrieb
  - bei Erhaltungsladung

### **[9] Anzeige Verfahren**

- zeigt das ausgewählte Schweißverfahren:



Stabelektroden-Schweißen



Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektroden



WIG-Schweißen

### **[10] Taste Schweißverfahren**

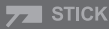
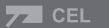
- zur Auswahl des Schweißverfahrens

## Stabelektroden-Schweißen (Abb. III)

### Vorbereitung

- Taste Ein/Aus [1] min. 2 Sekunden drücken, um die Stromquelle auszuschalten.
- ✓ Anzeigen erlöschen
- Massekabel je nach Elektrodentyp an der Strombuchse (+) oder (-) einstecken und verriegeln
- Mit dem anderen Ende des Massekabels Verbindung zum Werkstück herstellen (s. Abb. III)
- Kabel des Elektrodenhalters je nach Elektrodentyp an der Strombuchse (+) oder (-) einstecken und verriegeln (s. Abb. III)
- Stabelektrode in den Elektrodenhalter einlegen
- Taste Ein/Aus [1] min. 2 Sekunden drücken um die Stromquelle einzuschalten
- ✓ Anzeige Schweißstrom [6] leuchtet
- ✓ Digitalanzeige zeigt den eingestellten Schweißstrom an

### Stabelektroden-Schweißen

- Mit der Taste Schweißverfahren [10] eines der folgenden Verfahren auswählen:
  - Stabelektroden-Schweißen
- ✓ die Anzeige  leuchtet auf
  - Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode
- ✓ die Anzeige  leuchtet auf
- Taste Einstellwert [3] drücken, bis Anzeige Schweißstrom leuchtet
- Stromstärke mit dem Einstellrad [2] auswählen
- Schweißung durchführen

### Funktion SoftStart / HotStart

Die Funktion dient zum Einstellen des Startstromes.

- Taste Einstellwert [3] drücken, bis Anzeige SoftStart / HotStart leuchtet
- Einstellrad drehen, bis der gewünschte Wert erreicht ist
- Schweißung durchführen

Der Schweißstrom wird dabei zu Beginn des Schweißvorganges für 0,5 Sekunden je nach Einstellung reduziert (SoftStart) oder erhöht (HotStart). Die Veränderung des Schweißstromes wird dabei in Prozent vom Hauptstrom angegeben.

- z.B. eingestellter Hauptstrom = 90 A:
  - 100 % → Startstrom = 90 A → Funktion deaktiviert
  - 80 % → Startstrom = 72 A → SoftStart
  - 135 % → Startstrom = 121 A → HotStart

- Merkmale der Funktion SoftStart:
  - Verringerung der Porenbildung bei bestimmten Elektrodentypen
- Merkmale der Funktion HotStart:
  - Verbesserung der Zündefigenschaften, auch bei Elektroden mit schlechten Zündefigenschaften
  - Besseres Aufschmelzen des Grundwerkstoffes in der Startphase, dadurch weniger Kaltstellen
  - Weitgehende Vermeidung von Schlacken-Einschlüssen



Der maximale HotStart-Strom ist auf den Maximalstrom der Stromquelle begrenzt (siehe Technische Daten).

### Dynamik

Um ein optimales Schweißergebnis zu erzielen, ist in manchen Fällen die Dynamik einzustellen.

Wirkungsweise der Funktion Dynamik:

Im Moment des Tropfenüberganges oder im Kurzschluss-Fall erfolgt eine kurzfristige Erhöhung der Stromstärke, um einen stabilen Lichtbogen zu erhalten.

Droht die Stabelektrode im Schmelzbad einzusinken, verhindert diese Maßnahme ein Erstarren des Schmelzbades sowie ein längeres Kurzschließen des Lichtbogens. Eine festsitzende Stabelektrode ist hierdurch weitgehend ausgeschlossen.

- Taste Einstellwert [3] drücken, bis Anzeige Dynamik leuchtet
- Einstellrad [2] drehen, bis der gewünschte Korrekturwert erreicht ist
- Schweißung durchführen

Die Veränderung erfolgt in Schritten von je 2 Ampere im Bereich 0 - 100 z.B.:

- 0 → Dynamik deaktiviert  
→ weicher und spritzerarmer Lichtbogen
- 20 → Dynamik mit 40 A Stromerhöhung  
→ härterer und stabilerer Lichtbogen

## WIG-Schweißen (Abb. IV)

### Achtung !

Personen- und Sachschäden durch Fehlbedienung.

- Bei angewähltem Verfahren WIG-Schweißen, keine reine Wolfram-Elektrode (Kennfarbe: Grün) verwenden.

## Gasflasche anschließen

### **WARNUNG !**



Personen- und Sachschäden durch umfallende Gasflaschen.

- Gasflaschen auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.
- Gasflaschen gegen Umfallen sichern.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Gasflaschen-Hersteller.

- Gasflasche fixieren und Schutzkappe der Gasflasche entfernen
- Ventil der Gasflasche kurz öffnen, um umliegende Schmutz zu entfernen.
- Dichtung am Druckminderer überprüfen
- Druckminderer auf Gasflasche aufschrauben und festziehen
- Gasschlauch des WIG-Schweißbrenners am Druckminderer anschließen
- Gasflaschen-Ventil öffnen
- Gasabsperrenteil am Schweißbrenner öffnen
- Die gewünschte Gasmenge am Druckregler einstellen

### Vorbereitung

- Taste Ein/Aus [1] mindestens 2 Sekunden drücken, um die Stromquelle auszuschalten
- ✓ Anzeige erlöschen
- Stromstecker des WIG-Schweißbrenners in die Strombuchse (-) einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- Schweißbrenner gemäß Bedienungsanleitung des Schweißbrenners bestücken
- Stromstecker des Massekabels in Strombuchse (+) einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- Mit dem anderen Ende des Massekabels Verbindung zum Werkstück herstellen
- Taste Ein/Aus [1] min. 2 Sekunden drücken, um die Stromquelle einzuschalten
- ✓ Anzeige Schweißstrom leuchtet
- ✓ Die Digitalanzeige zeigt den eingestellten Schweißstrom an

### WIG-Schweißen

- Mit der Taste Schweißverfahren [10] WIG-Schweißen auswählen
- ✓ Die Anzeige WIG-Schweißen leuchtet auf

- Taste Einstellwert [3] drücken, bis Anzeige Schweißstrom leuchtet
- Stromstärke mit dem Einstellrad [2] auswählen
- Schweißung durchführen

### Lichtbogen zünden (Schweißbrenner mit Gasabsperrenteil)

- Gasdüse an der Zündstelle aufsetzen, sodass zwischen Wolframelektrode und Werkstück ca. 2 bis 3 mm Abstand besteht
- Gasabsperrenteil betätigen
- ✓ Schutzgas strömt
- Schweißbrenner langsam aufrichten, bis die Wolframelektrode das Werkstück berührt
- Schweißbrenner anheben und in Normlage schwenken
- ✓ Lichtbogen zündet
- Schweißung durchführen

## Das Setup-Menü

### In das Setup-Menü einsteigen

- Mit der Taste Schweißverfahren [10] jenes Verfahren auswählen, für das die Setup-Parameter verändert werden sollen:
  - Stabelektroden-Schweißen
  - Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode
  - WIG-Schweißen
- Taste Einstellwert [3] und Taste Schweißverfahren [10] gleichzeitig drücken
- ✓ Nach dem Loslassen der Tasten wird das Kürzel des ersten Parameters im Setup-Menü angezeigt







### Parameter ändern

- Einstellrad [2] drehen, um den gewünschten Parameter auszuwählen
- Einstellrad drücken, um den eingestellten Wert des Parameters anzuzeigen
- Einstellrad drehen, um den Wert zu verändern
- ✓ Der eingestellte Wert ist sofort aktiv
- Ausnahme: Beim Rücksetzen auf Werkseinstellung ist das Einstellrad nach dem Verändern des Wertes zu drücken, um die Änderung zu aktivieren.
- Einstellrad drücken, um zurück in die Liste der Parameter zu kommen

### Das Setup-Menü verlassen







- Taste Einstellwert [3] oder Taste Schweißverfahren [10] drücken, um das Setup-Menü wieder zu verlassen

## Parameter für das Stabelektroden-Schweißen

Parameter	Beschreibung	Bereich	Einheit
	Startstrom-Dauer (Hti) für die Funktion SoftStart / HotStart Werkseinstellung: 0,5 Sekunden	0,1 - 2	Sekunden
	Anti-Stick (Ast) Bei aktivierter Funktion Anti-Stick wird im Falle eines Kurzschlusses (Festkleben der Elektrode) der Lichtbogen nach 1,5 Sekunden abgeschaltet Werkseinstellung: ON (aktiviert)	On OFF	
	Abriss-Spannung (Uco) Dient zur Festlegung bei welcher Lichtbogenlänge der Schweißvorgang zu Ende ist. Die Schweißspannung nimmt mit der Länge des Lichtbogens zu. Bei Erreichen der hier eingestellten Spannung wird der Lichtbogen abgeschaltet. Werkseinstellung: 45 Volt	25 - 80	Volt
	Software-Version (SOF) Die vollständige Versionsnummer der aktuellen Software ist auf mehrere Displayanzeigen aufgeteilt und durch Drehen des Einstellrades abrufbar.		
	Automatische Abschaltung (tSd) Wenn das Gerät für die eingestellte Dauer nicht verwendet oder bedient wird, schaltet es sich selbstständig ab. Werkseinstellung: 900 Sekunden	300 - 900 OFF	Sekunden
	Werkseinstellung (FAC) Hier kann das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. - Rücksetzen abbrechen - Parameter für das eingestellte Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen - Parameter für alle Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen Zum Rücksetzen auf Werkseinstellung ist der ausgewählte Wert durch Drücken des Einstellrades zu bestätigen!	no YES  ALL	







## Parameter für das Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode

Parameter	Beschreibung	Bereich	Einheit
	Startstrom-Dauer (Hti) für die Funktion SoftStart / HotStart Werkseinstellung: 0,5 Sekunden	0,1 - 2	Sekunden
	Anti-Stick (Ast) Bei aktivierter Funktion Anti-Stick wird im Falle eines Kurzschlusses (Festkleben der Elektrode) der Lichtbogen nach 1,5 Sekunden abgeschaltet Werkseinstellung: ON (aktiviert)	On OFF	
	Abriss-Spannung (Uco) Dient zur Festlegung bei welcher Lichtbogenlänge der Schweißvorgang zu Ende ist. Die Schweißspannung nimmt mit der Länge des Lichtbogens zu. Bei Erreichen der hier eingestellten Spannung wird der Lichtbogen abgeschaltet. Werkseinstellung: 45 Volt	25 - 80	Volt
	Software-Version (SOF) Die vollständige Versionsnummer der aktuellen Software ist auf mehrere Displayanzeigen aufgeteilt und durch Drehen des Einstellrades abrufbar.		
	Automatische Abschaltung (tSd) Wenn das Gerät für die eingestellte Dauer nicht verwendet oder bedient wird, schaltet es sich selbstständig ab. Werkseinstellung: 900 Sekunden	300 - 900 OFF	Sekunden
	Werkseinstellung (FAC) Hier kann das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. - Rücksetzen abbrechen - Parameter für das eingestellte Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen - Parameter für alle Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen Zum Rücksetzen auf Werkseinstellung ist der ausgewählte Wert durch Drücken des Einstellrades zu bestätigen!	no YES  ALL	





## Parameter für das WIG-Schweißen

Parameter	Beschreibung	Bereich	Einheit
	Abriss-Spannung (Uco) Dient zur Festlegung bei welcher Lichtbogenlänge der Schweißvorgang zu Ende ist. Die Schweißspannung nimmt mit der Länge des Lichtbogens zu. Bei Erreichen der hier eingestellten Spannung wird der Lichtbogen abgeschaltet. Werkseinstellung: 15 Volt	12 - 40	Volt
	Software-Version (SOF) Die vollständige Versionsnummer der aktuellen Software ist auf mehrere Displayanzeigen aufgeteilt und durch Drehen des Einstellrades abrufbar.		
	Automatische Abschaltung (tSd) Wenn das Gerät für die eingestellte Dauer nicht verwendet oder bedient wird, schaltet es sich selbstständig ab. Werkseinstellung: 900 Sekunden	300 - 900 OFF	Sekunden
	Werkseinstellung (FAC) Hier kann das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. - Rücksetzen abbrechen - Parameter für das eingestellte Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen - Parameter für alle Schweißverfahren auf Werkseinstellung zurücksetzen Zum Rücksetzen auf Werkseinstellung ist der ausgewählte Wert durch Drücken des Einstellrades zu bestätigen!	no YES ALL	



## Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>Übertemperatur</p> 	<p>Gerätetemperatur zu hoch</p>	<p>Umgebungstemperatur prüfen/senken, Gerät abkühlen lassen</p>
<p>Tiefentlade-Schutz</p> 	<p>Akku entladen, Tiefentlade-Schutz wurde ausgelöst</p>	<p>Akku umgehend aufladen!</p>  Ab 25% Akkukapazität Betrieb wieder möglich! <p><b>VORSICHT!</b> Zerstörung des Akkus durch Tiefentladung möglich! Akku nicht in diesem Zustand lagern</p>
<p>Fehlernummer Im Display wird eine Fehlernummer angezeigt (z.B. E02)</p> 	<p>Interner Gerätefehler</p>	<p>Servicedienst verständigen</p>
<p>Gerät lässt sich nicht einschalten</p>	<p>Akku tiefentladen, durch zu lange Lagerzeit ohne Ladung</p>	<p>Akku umgehend aufladen!</p>  Ab 25% Akkukapazität Betrieb wieder möglich! <p>Wenn Ladung nicht mehr möglich ist, Servicedienst verständigen.</p>
<p>Akku wird nicht geladen Gerät ist mit dem Ladegerät verbunden, Ladegerät hängt am Stromnetz</p>	<p>Gerätetemperatur zu hoch</p>	<p>Umgebungstemperatur prüfen/senken, Akku abkühlen lassen</p>
<p>Kein Schweißstrom Gerät eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet</p>	<p>Schweißkabel-Verbindungen unterbrochen Schlechte oder keine Masse Stromkabel im Schweißbrenner oder Elektrodenhalter unterbrochen</p>	<p>Steckverbindungen überprüfen Verbindung zum Werkstück herstellen Schweißbrenner oder Elektrodenhalter tauschen</p>

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Schweißstrom Gerät eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet, Anzeige Übertemperatur leuchtet	Einschaltdauer überschritten - Gerät überlastet - Ventilator läuft  Thermo-Sicherheitsautomatik hat abgeschaltet  Lüfter in der Stromquelle defekt Kühlluft-Zufuhr unzureichend Für ausreichende Luftzufuhr sorgen	Einschaltdauer einhalten  Abkühlphase abwarten; Stromquelle schaltet nach kurzer Zeit selbstständig wieder ein  Servicedienst verständigen Für ausreichende Luftzufuhr sorgen Siehe Abschnitt „Pflege, Wartung und Entsorgung“
Kein Schweißstrom Gerät eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet, Anzeige Übertemperatur blinkt	Leistungsteil-Fehler	Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten Tritt der Fehler öfter auf - Servicedienst verständigen
Kein Schweißstrom Nach dem Einschalten leuchten alle Anzeigen ständig (länger als 2 Sekunden)	Kurzschluss (Sekundärseite)	Kurzschluss aufheben (Stabelektroden- oder Massekabel an der Strombuchse abschließen) Tritt der Fehler weiter auf - Servicedienst verständigen
Schlechte Zündeigenschaften beim Stabelektrodenschweißen	Falsches Verfahren angewählt  Zu niedriger Startstrom; Elektrode bleibt beim Zündvorgang kleben  Zu hoher Startstrom; Elektrode brennt beim Zündvorgang zu schnell ab oder spritzt stark	Verfahren "Stabelektroden-Schweißen" oder "Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode" anwählen  Startstrom mit Funktion HotStart erhöhen  Startstrom mit Funktion SoftStart verringern
Lichtbogen reißt während des Schweißvorganges fallweise ab	Zu hohe Brennspannung der Elektrode (z.B. Nut-Elektrode)  Abriss-Spannung (Uco) zu niedrig eingestellt	Wenn möglich, Alternativelektrode verwenden oder Schweißgerät mit höherer Schweißleistung einsetzen  Im Setup-Menü die Abriss-Spannung (Uco) erhöhen
Stabelektrode neigt zum Festkleben	Parameter Dynamik (Stabelektroden-Schweißen) auf zu niedrigen Wert eingestellt	Parameter Dynamik auf einen höheren Wert einstellen
Schlechte Schweißeigenschaft (starke Spritzerbildung)	Falsche Polung der Elektrode  Schlechte Masseverbindung  Ungünstige Setup-Einstellung für das angewählte Verfahren	Elektrode umpolen (Angaben des Herstellers beachten)  Masseklemmen direkt am Werkstück befestigen  Im Setup-Menü Einstellung für das angewählte Verfahren optimieren
Wolframelektrode schmilzt ab Wolframeinschlüsse im Grundmaterial während der Zündphase	Falsche Polung der Wolframelektrode  Falsches Schutzgas, kein Schutzgas	WIG-Schweißbrenner an der Strombuchse (-) anschließen  Inertes Schutzgas (Argon) verwenden

## Wartung / Pflege

### ⚠️ WARNUNG !



Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden durch unsachgemäße Tätigkeiten.

- Gerät nicht öffnen.
- Das Gerät darf nur von einem Würth Servicetechniker geöffnet werden. Für einen Akkutausch ist das Gerät einem Würth Service Partner zu übergeben.
- 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

## Umwelthinweise



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer

umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem ein. Ein Ignorieren dieser EU-Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und Ihre Gesundheit führen!

## 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.

## Technische Daten

<b>Art.</b>	<b>5952 500 170</b>	
Akku-Nennspannung	52,8 V	
Ladestrom	10 A	
Ladestrom Schnellladung	18 A	
Akkukapazität	396 Wh	
Akku-Type	Li-Ionen	
Schweißstrombereich		
	Elektrode-DC	10 - 140 A
	WIG-DC	3 - 150 A
Schweißstrom im Hybridbetrieb Stabelektroden-Schweißen		
	40 °C 18 % ED <sup>1)</sup>	140 A
	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	40 A
Schweißstrom im Hybridbetrieb WIG-Schweißen		
	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C 50 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	65 A
Leerlauf-Spannung	91 V	
Prüfzeichen	CE, S	
Schutzart (EN 60529)	IP 23	
Kühlart	AF	
Maße (L x B x H) in mm	435 x 160 x 310	
Gewicht	10,9 kg	

## Umgebungsbedingungen

- Temperaturbereich der Umgebungsluft:
  - Beim Betrieb: -10 °C bis + 40 °C
  - Bei Transport und Lagerung: -20 °C bis +55 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit:
  - Bis 50 % bei 40 °C
  - Bis 90 % bei 20 °C

## 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/partsmanger>“ aufgerufen oder von der nächstgelegenen Würth Niederlassung angefordert werden.

## Zubehör

	<b>Art.</b>
Elektrodenhalter	<b>5 947 500 004</b>
Massekabel	<b>5 947 500 002</b>
WIG-Brenner	<b>5 947 500 006</b>
Transportkoffer	<b>5 947 500 000</b>

## EG-Konformitätserklärung

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

### Normen

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CI.A)

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

### EG-Richtlinie


- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Technische Unterlagen bei:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



M. Strobel  
Leiter  
Produktmanagement



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

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau: 12.02.2014



### **Pred prvo uporabo naprave preberite to navodilo za uporabo in se po njem ravnajte.**

Shranite navodila za uporabo za kasnejšo uporabo ali morebitnega novega lastnika.

- Pred prvo uporabo brezpogojno preberite Varnostna opozorila!
  - Neupoštevanje navodil za uporabo in varnostnih opozoril lahko povzroči poškodbe na napravi ter privede do nevarnosti za uporabnika in druge osebe.
- Vse osebe, ki imajo opravka z obratovanjem, upravljanjem in vzdrževanjem naprave, morajo biti
  - ustrezno usposobljene in
  - posedovati znanje iz varjenja.

### **Dolžnosti upravljavca**

Upravljavec je dolžan upravljanje z napravo prepustiti le osebam, ki so:

- seznanjene z osnovnimi predpisi o varnosti pri delu, preprečevanju nesreč in z uporabo naprave
- to navodilo za uporabo, predvsem pa poglavje "Varnostna navodila" prebrale in razumele
- ustrezno izučene v doseganju delovnih rezultatov.

Varnostno zavestno delo osebja je potrebno v rednih presledkih preverjati.

### **Preizkus v skladu z nemškimi Varnostnimi predpisi poklicnega združenja (BGV)**

**Lastnik 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. 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.

### **Dolžnosti osebja**

Vse osebe, ki so pooblaščene za delo z napravo, so dolžne pred začetkom dela

- upoštevati osnovne predpise o varnosti pri delu in preprečevanju nesreč
- prebrati ta navodila za uporabo, predvsem pa poglavje "Varnostna navodila".

Preden zapustite delovni prostor zagotovite, da tudi v vaši odsotnosti ne bo prišlo do telesnih poškodb in materialne škode.

### **Prepovedano samovoljno poseganje v napravo**

Prepovedano je spreminjanje naprave ali dodajanje dodatnih naprav. Takšne spremembe lahko povzročijo telesne poškodbe in nepravilno delovanje.

- Popravila na napravi smejo izvajati samo pooblaščene in za to delo usposobljene osebe. Pri tem vedno uporabljajte originalne nadomestne dele Würth. Le na ta način lahko zagotovite varnost naprave še v naprej.

### **Oznake in simboli navodila za uporabo**

Oznake in simboli v tem navodilu omogočajo hitro in varno uporabo navodil in stroja.



#### **Informacija**

Informacije Vas obveščajo o najučinkovitejši oziroma najbolj praktični uporabi naprave in tega navodila.

#### ■ **Koraki opravila**

Definirano zaporedje korakov opravila vam olajša pravilno in varno uporabo.

#### ✓ **Rezultat**

Tukaj najdete opisan rezultat zaporedja korakov opravila.

#### **[1] Številka položaja**

Številke položajev so v besedilu označene v oglatih oklepajih [].

## Stopnje nevarnosti opozoril

V teh navodilih za uporabo so uporabljene sledeče stopnje nevarnosti z namenom, da se opozori na potencialne nevarne situacije in pomembne varnostne predpise:

### NEVARNOST !



Nevarna situacija lahko neposredno nastopi in vodi do hudih poškodb ali celo smrti, če se ukrepi ne upoštevajo. Obvezno upoštevajte ukrepe.

### OPOZORILO !



Nevarna situacija lahko nastopi in vodi do hudih poškodb ali celo smrti, če se ukrepi ne upoštevajo. Ravnajte skrajno previdno.

### POZOR !



Nevarna situacija lahko nastopi in vodi do lažjih ali manjših poškodb, če se ukrepi ne upoštevajo.

### **Pozor !**

Morebitna škodljiva situacija lahko nastopi in vodi do materialne škode, če se ji ne izogibamo.

## Struktura varnostnih opozoril

### NEVARNOST !



Vrsta in vir nevarnosti!

- ➔ Posledice ob neupoštevanju navodil
- Ukrepi za preprečevanje nevarnosti



## Varnostna opozorila

### Lastno varstvo in varstvo oseb

- Osebe, ki med varilnim postopkom delajo z obdelovancem, morajo nositi ustrezno zaščitno obleko, ki:

- je težko vnetljiva
- je izolativna in suha
- pokriva celo telo, je nepoškodovana in v dobrem stanju
- vključuje zaščitno čelado
- je brez lijakastih zavihkov na hlačah

K zaščitni obleki med drugim spada uporaba: zaščitnega ščita, ki ima predpisan filtrirni vložek za zaščito oči in obraza pred UV-žarki, toploto in iskrenjem;

- predpisanih zaščitnih očal s stransko zaščito, ki jih je potrebno nositi za zaščitnim ščitom;
- kakovostnih čevljev, ki tesnijo tudi ob mokroti;
- primernih zaščitnih rokavic, ki ščitijo roke (električno izolativne, zaščita pred toploto);
- zaščitnih slušalk za zmanjšanje hrupa in za zaščito pred poškodbami.
- Onemogočite osebam, predvsem pa otrokom, dostop do naprave med obratovanjem in postopkom varjenja. Če se v bližini vendarle nahajajo osebe,
  - jih poučite o vseh nevarnostih (o nevarnosti zaslepitve zaradi obloka, o nevarnosti poškodb zaradi iskrenja, o zdravju škodljivem varilnem dimu, o obremenitvah sluha zaradi hrupa, o možni ogroženosti zaradi omrežnega in varilnega toka, ...),
  - je potrebno zagotoviti zaščitna sredstva ali postaviti primeren zaščitni zid ali uporabiti zaščitne zavese.

### Nevarnost zaradi škodljivih plinov in pare

- Uporabite ustrezne sesalne naprave za odvajanje plinov in pare, ki nastajajo pri rezanju.
- Skrbite za zadosten dotok svežega zraka.
- Uporabite napravo za dihanje, če obstaja nevarnost vdihavanja plinov in pare.

### Nevarnost zaradi iskrenja

- Nikoli ne varite v bližini gorljivih materialov.
- Preden začnete z varjenjem, odstranite topila, sredstva za razmaščevanje in ostale gorljive materiale iz delovnega območja. Nepremakljive gorljive materiale pokrijte in ustrezno zaščitite.
- Ne varite na področjih, ki so vnetljiva in eksplozivna ter priključena na zaprte cisterne, sode in cevi.
- Posebna previdnost je potrebna pri popravilih na cevnih sistemih in posodah, ki vsebujejo gorljive tekočine ali pline ali pa so vsebovale te substance.
- Pri roki imejte primeren in uradno preverjen gasilni aparat.

### Nevarnosti zaradi omrežnega in varilnega toka

- Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovanim kablom.
- Naprave ne izpostavljajte dežju. Ne brizgajte in ne spirajte je s paro.
- Ne dotikajte se napetostnih delov v in izven naprave.
- Napravo smete priključiti samo na pravilno ozemljeno električno omrežje.
- Če je potrebno, s primernimi sredstvi poskrbite za zadostno ozemljitev obdelovanca.
- Naprave, ki se ne uporabljajo, izklopite.

### Nevarnosti zaradi spremenljivega varilnega toka

- 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 avtomatiziranih postopkih MIG/MAG vodite žično elektrodo izolirano od varilne žice-soda, velike tuljave ali žične tuljave do dovajanja žice.
- Pri električno prevodnih tleh, napravo zadostno izolirajte, preden jo postavite na tla.





## Varnostna opozorila

### Nevarnosti zaradi akumulatorja

- Pri poškodbah naprave upoštevajte sledeče:
  - Poskrbite, da iztekajoče tekočine ne pridejo v prst in podtalnico.
  - V primeru, da pride do onesnaženja, je onesnaženje potrebno odstraniti v skladu z ustrežno uveljavljenimi nacionalnimi določili.
- Pri pregretju akumulatorja obstaja nevarnost požara. Napravo zaščitite pred toploto.
- Pri napačni uporabi lahko pričinja iztekati tekočina iz akumulatorja.
  - Preprečite stik s tekočino.
  - Očistite in preverite dele, ki so prišli v stik s tekočino.
- Pri poškodbah in nestrokovni uporabi akumulatorja lahko uhaja nevarna para, ki povzroča draženje dihalnih poti.
  - Poskrbite za zadostni dovod zraka. V primeru zdravstvenih težav obiščite zdravnika

### Nevarnost zaradi zaščitne plinske jeklenke

- Zaščitne plinske jeklenke z zgoščenim plinom zavarujte pred preveliko toploto, mehanskimi udarci, žlindro, odprtim ogenj, iskrenjem in oblokom.
- Plinsko jeklenko zavarujte pred padci.
- Upoštevajte navedbe proizvajalca kot tudi ustrežna nacionalna in mednarodna določila za zaščitno plinskih jeklenk in delov opreme.
- V primeru, da ne varite, zaprite ventil zaščitne plinske jeklenke.
- V primeru ne priklopljene zaščitne plinske jeklenke, popustite ventil zaščitne plinske jeklenke.
- Nikoli ne poizkušajte razstavljati tlačnega reducirnega ventila. Zamenjajte poškodovani reducirni ventil.
- Zaščitne plinske jeklenke hranite dovolj oddaljeno od varilnih in drugih tokokrogov.
- Nikoli ne obešajte varilnega gorilnika na zaščitno plinsko jeklenko.
- Zaščitna plinska jeklenka ne sme nikoli priti v stik z varilno elektrodo.

### EMP-ukrepi

Elektromagnetna polja (EMP), lahko na še neznan način škodijo zdravju:

- učinek na zdravje prisotnih oseb, npr. oseb, ki so nosilci srčnih spodbujevalnikov in slušnih aparatov;
- Nosilci srčnih spodbujevalnikov se morajo posvetovati z zdravnikom preden se izpostavijo neposredni bližini naprave ali varilnega postopka.
- Iz varnostnih razlogov držite čim večjo razdaljo med varilnimi kablji in glavo/trupom varilnega aparata.
- Varilnih kablov in cevi ne nosite čez ramo in jih ne navijajte okrog telesa in delov telesa.

### Splošna varnostna opozorila

- Zavarujte svoj položaj in napravo pri delu na višini ali na nagnjenih površinah.
- Nikoli ne talite zamrznjenih cevi ali cevni napepljav s pomočjo varilnega aparata.
- Po končanem varjenju preverite in se prepričajte, da ni nevarnosti izbruha požara.
- Pri postavitvi naprave zagotovite 0,5 m razdalje okrog varilnega aparata, da omogočite nemoten vstop in izstop hladnega zraka.
- Pred začetkom obratovanja in po transportu obvezno izvedite vizualni pregled naprave, da preverite, ali niso nastale kakšne poškodbe. Pustite, da morebitne poškodbe pred začetkom obratovanja popravi usposobljeno servisno osebje.
- **Uporabljajte izključno samo opremo in nadomestne dele Würth .**

## Namenska uporaba

Naprava je namenjena izključno varjenju paličnih elektrod in varjenju WIG (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo). Integrirani akumulator (**izd. 5952 500 200/250**) lahko napajate le s polnilnikom znamke Würth ASG CHARGER.

Drugačna ali ne iz tega sledeča uporaba se smatra kot neustrezna in nedovoljena uporaba!

**Za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe, je odgovoren upravljavec.**

## Elektromagnetna združljivost (EMZ)

Naprava ustreza trenutno veljavnim standardom EMZ. Upoštevajte sledeče:

- 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 naprav
  - zaščitnih naprav v obrtniški opremi (npr. alarmne naprave)
  - srčnih spodbujevalnikov in slušnih aparatih
  - napravah za kalibriranje in merjenje
  - napravah z manjšo odpornostjo na motnje

## Splošno

Napravo odlikujejo naslednje lastnosti:

- delovanje brez električnega omrežja
- robustno ohišje
- visoka zanesljivost tudi ob težkih pogojih uporabe
- nosilni pas za lažji transport
- varno nameščene tipke za upravljanje
- priključne doze z bajonetnim zapiralom

Pri varjenju prilagaja elektronski regulator karakteristike vira električnega toka na elektrodo, ki je za zvariti. S tem se pokažejo odlične vžigalne in varilne lastnosti pri najmanjši možni teži in najmanjših odmerah.

Pri uporabi celuloznih elektrod (CEL) skrbi za odlične varilne rezultate posebna za to izbrana vrsta delovanja.

Varjenje WIG (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo) s kontaktnim vžigom predstavlja bistven napredek na področju uporabe.

### Področja uporabe

- Varjenje s palično elektrodo (**slika III**)
- WIG varjenje (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo) z drsnim plinskim gorilnikom (**slika IV**)

## Ravnanje z akumulatorskimi napravami

### Varnost

#### OPOZORILO !



Poškodbe ali materialna škoda zaradi nestrokovnega ravnanja z akumulatorjem.

Ta naprava deluje z litij-ionskim-akumulatorjem. Obvezno upoštevajte sledeče:

- Napravo ne izpostavljajte odprtemu ognju.
- Pri previsoki temperaturi se lahko akumulator vname ali počí.
- Naprave ne odpirajte. Akumulatorja ne razstavljajte.
- V primeru, da se akumulator zaradi nestrokovnega ravnanja poškoduje, lahko pride do uhanja strupenih snovi, ki so lahko zdravju škodljive.
- Naprave ne izpostavljajte vodi.
- S tem lahko tudi pri izklopljeni napravi pride do kratkega stika. To v nadaljevanju lahko vodi do segrevanja, vžiga ali do eksplozije akumulatorja.

#### OPOZORILO !



Poškodbe ali materialna škoda zaradi nestrokovnega dela.

- Naprave ne odpirajte.
- Napravo lahko odpre le pooblaščen Würthov servisni tehnik. Ob menjavi akumulatorja je napravo potrebno predati servisnemu partnerju Würth.

### Skladiščenje in transport

Pri skladiščenju in transportu naprave je potrebno upoštevati okoljske pogoje v odstavku "Tehnični podatki". Ob daljšem skladiščenju naprave posebej upoštevajte sledeče:

- Napravo skladiščite le, če je akumulator poln.
- Optimalna temperatura skladiščenja: + 20 °C
- Napravo je potrebno popolnoma napolniti najmanj vsake pol leta.

Pri transportu naprave je potrebno upoštevati zadevne nacionalne smernice.

Pri transportu je potrebno upoštevati sledeče varnostno tehnične podatke:

- Razred nevarnega blaga: 9
- Klasifikacijska koda: M4
- Embalažna skupina II

### Življenjska doba akumulatorja



#### POMEMBNO!

Življenjska doba akumulatorja je izključno odvisna od njegovega ravnanja. Zato je posebej pomembno, kako in pod kakšnimi pogoji se akumulator uporablja in skladišči.

Da bi zagotovili maksimalno življenjsko dobo akumulatorja, je potrebno upoštevati sledeče:

- Po vsaki izpraznitvi je akumulator potrebno ponovno napolniti.
- Ne čakajte na popolno izpraznitev akumulatorja, ampak ga napolnite prej.
- Napravo v mirovanju redno polnite.
- V primeru, da naprava dalj časa ni v uporabi, jo pravilno napolnite.
- Najmanj vsakih 6 mesecev jo popolnoma napolnite.

### Funkcije za zaščito akumulatorja

#### Zaščita pred popolno izpraznitvijo akumulatorja

Naprava ima zaščito pred popolno izpraznitvijo. Uporabnik je v primeru premajhne napolnitve akumulatorja na to opozorjen in naprava se izkopi.

Funkcija za zaščito pred popolno izpraznitvijo akumulatorja:

- Izpraznjena kapaciteta akumulatorja
- Vsi segmenti indikatorja za kapaciteto akumulatorja se ugasnejo
- Na digitalnem indikatorju [5]◀ se prikaže "Lo"
- Uporaba varilne naprave ni več mogoča
- Po poteku časa za samodejni izklop se naprava izklopi

## Pozor !

Popolna izpraznitev akumulatorja lahko povzroči uničenje akumulatorja!

- Če se vklopi zaščita pred popolno izpraznitvijo, je potrebno napravo nemudoma napolniti!

## Samodejni izklop

Samodejni izklop preprečuje nepotrebno porabo električnega toka in podaljšuje efektivni čas uporabe s polnitvijo akumulatorja.

- Če se naprava določen čas ne uporablja, se samodejno izklopi.



Tovarniška nastavitve do samodejnega izklopa znaša 15 minut. To vrednost je mogoče spremeniti v nastavitvenem meniju s parametrom "tSd".

## Nadzor temperature

Nadzor temperature preprečuje polnjenje in izpraznitev akumulatorja, če je ta izven dovoljenega temperaturnega območja.

Če je dovoljeno temperaturno območje preseženo ali pod mejo dovoljenega:

- indikator za temperaturo sveti
- ni možna uporaba varilnega aparata ali polnjenje

## Zaščita pred prenapolnjenostjo akumulatorja

Ko je akumulator popolnoma napolnjen, se polniliec samodejno izklopi in preklopi v vzdrževalni način. Naprava je v vzdrževalnem načinu lahko neomejeno priklopljena na polnilnik.

## Pred zagonom

### Postavitev

#### ⚠ OPOZORILO !



Zagotovite, da v bližini ni predmetov, ki bi se lahko prevrnili ali odpadali.

- Napravo postavite stabilno na ravno in trdno podlago.

- Pazite, da prezačevalna reža ni blokirana.

- Pazite, da kovinski prah ne zaide skozi rešetko ventilatorja v napravo, npr. pri brušenju.
- Naprava se v skladu z varnostnim razredom IP23 lahko postavi in uporablja na prostem. Preprečite neposreden stik z vodo (npr. dežjem).

## Električni priključek

Naprava je primerna za uporabo le s polnilcem WÜRTH ASG CHARGER na primernem električnem omrežju (hibridna uporaba).

## Uporaba generatorja

Polniliec je primeren za uporabo na generatorju, če znaša maksimalna oddajna navidezna moč generatorja minimalno 2 kVA.

To velja tudi za izmenični pretvornik.

#### ⚠ OPOZORILO !



Poškodbe ali materialna škoda zaradi nestrokovnega ravnanja z akumulatorjem.

- Navedena napetost generatorja ne sme presegati ali biti manjša od tolerančnega območja napetosti. Tolerančna napetost je navedena v odstavku "Tehnični podatki" polnilnika.

Glede na pogoje skladiščenja in transporta akumulator ob dostavi naj ne bo poln.

- Pred prvim zagonom je akumulator potrebno popolnoma napolniti.

1. Polnilnik priklopite na električno omrežje.
2. Polnilnik priklopite na električni vir.

- ✓ Akumulator se polni.

- ✓ Ko je akumulator popolnoma napolnjen, sveti na pomnilniku indikator COMPLETED.

- ✓ Vsi segmenti na indikatorju svetijo. Akumulator je napolnjen.

- ✓ Naprava je pripravljena za uporabo.

## Priključki (slika I)

### Varnost

#### OPOZORILO !



Zaradi napačnega upravljanja lahko pride do telesnih poškodb in materialne škode.

- Opisane funkcije uporabite šele potem, ko ste prebrali in razumeli sledeče dokumente:
  - to navodilo za uporabo
  - vsa navodila za uporabo sistemskih komponent, predvsem pa varnostne predpise

- [1] Električna doza (-) z bajonetnim zapiralom
- [2] Električna doza (+) z bajonetnim zapiralom
- [3] Priključek za polnilnik
- [4] Zračni filter

## Tipke za upravljanje (slika II)

### [1] Tipka Vklp/Izklop

- za vklop in izklop vira električnega toka
- tipko je potrebno držati vsaj 2 sekundi pritisnjeno (varovalo pred nenamerno izključitvijo)

### [2] Regulator

- brezstopenjsko spreminjanje zelene nastavitvene vrednosti [5]

### [3] Tipka za nastavitve vrednosti

- za izbiro zelene nastavitvene vrednosti [6]

### [4] Indikatorji statusa

- za prikaz različnih stanj uporabe vira električnega toka:



Nastavitev – sveti v nastavitvenem načinu



Temperatura – Naprava je izven dovoljenega temperaturnega območja



Motnja - glejte odstavek "Odstranitev motenj"

### [5] Digitalni indikator nastavitvenih vrednosti

- prikazuje trenutno izbrano nastavitveno vrednost

### [6] Indikator nastavitvenih vrednosti

- prikazuje, katera nastavitvena vrednost je izbrana



Dinamika



Varilni tok



Funkcija SoftStart/HotStart

### [7] Indikator enota

- prikazuje, katera enota vsebuje vrednost, ki se spreminja z regulatorjem [2]:



Odstotek



Napetost (volt)



Čas (sekunde)

### [8] Indikator kapaciteta akumulatorja

- prikazuje stanje akumulatorja:



Akumulator je popolnoma napolnjen



Akumulator je 75% napolnjen



Akumulator je 50% napolnjen



Akumulator je 25% napolnjen



Akumulator je prazen → napolnite akumulator!

- prikazuje vrste polnjenja:

- utripa v naslednjih primerih
  - Polnjenje
  - Hitro-polnjenje
  - Hibridni pogon
- sveti
  - v popolni varilni uporabi
  - v vzdrževalnem načinu

### [9] Indikator postopek

- prikazuje izbran varilni postopek:



varjenje s paličnimi elektrodami



varjenje s celuloznimi paličnimi elektrodami



varjenje WIG (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo)

### [10] Tipka za prikazovanje varilnega postopka

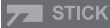
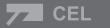
- za izbiro varilnega postopka

## Varjenje s palično elektrodo (slika III)

### Priprava

- Tipko vklop/izklop [1] držite minimalno 2 sekundi pritisnjeno, da se vir električne energije prekine.
- ✓ Indikatorji se ugasnejo.
- Ozemljitveni kabel odvisno od tipa elektrode priključite na električno dozo (+) ali (-) in jo zaprite.
- Z drugim koncem ozemljitvenega kabla vzpostavite povezavo do obdelovanca (**glejte sliko III**).
- Kabel držala elektrod odvisno od tipa elektrode priključite na električno dozo (+) ali (-) in jo zaprite. (**glejte sliko III**).
- Palično elektrodo vstavite v držalo elektrode.
- Tipko vklop/izklop [1] držite minimalno 2 sekundi pritisnjeno, da se vzpostavi vir električne energije.
- ✓ Indikator varilni tok [6] sveti.
- ✓ Digitalni indikator prikazuje nastavljen varilni tok.

### Varjenje s paličnimi elektrodami

- S tipko varilni postopek [10] izberite enega od varilnih postopkov:
  - Varjenje s paličnimi elektrodami
- ✓ indikator  zasveti.
- Varjenje s celuloznimi paličnimi elektrodami
- ✓ indikator  zasveti.
- Držite tipko za nastavitev vrednosti [3] pritisnjeno, dokler ne zasveti indikator za varilni tok.
- Moč toka izberite z regulatorjem [2].
- Sedaj lahko pričnete z varjenjem.

### Funkcija SoftStart / HotStart

Funkcija služi nastavitvi začetnega toka.

- Držite tipko za nastavitev vrednosti [3] pritisnjeno, dokler ne zasveti indikator SoftStart / HotStart.
  - Zavrtite regulator na zeleno vrednost.
  - Sedaj lahko pričnete z varjenjem.
- Varilni tok se ob pričetku varilnega postopka odvisno od nastavitve za 0,5 sekunde zniža (SoftStart) ali zviša (HotStart). Sprememba varilnega toka je pri tem podana v odstotkih glavnega toka.
- Npr. nastavljen glavni tok = 90 A:
    - 100 % → začetni tok = 90 A  
→ funkcija je izklopljena
    - 80 % → začetni tok = 72 A → SoftStart
    - 135 % → začetni tok = 121 A → HotStart

- Značilnosti funkcije SoftStart:
  - Zmanjšanje nastajanja por pri določenih tipih elektrod
- Značilnosti funkcije HotStart:
  - Izboljšanje lastnosti vžiga tudi pri elektrodah s slabšimi lastnostmi vžiga
  - Boljše taljenje osnovnega materiala v začetni fazi, kar pomeni manj hladnih mest pri varjenju
  - V veliki meri preprečevanje vstopa zljindre



Maksimalni HotStart je omejen na maksimalni tok vira električne energije (glejte Tehnične podatke).

### Dinamika

Za doseganje optimalnih varilnih rezultatov je v določenih primerih potrebno vklopiti dinamiko.

Način delovanja funkcije dinamika:

V trenutku kontroliranega kapljičnega prenosa ali kratkega stika sledi kratkotrajno povišanje moči električnega toka, da se ohrani stabilni oblok. Če grozi nevarnost, da se bo palična elektroda potopila v talilni kopeli, preprečuje ta ukrep strjevanje talilne kopeli kot tudi daljši kratki stik obloka. Prilepljenje palične elektrode je iz tega razloga izključeno.

- Držite tipko za nastavitev vrednosti [3] pritisnjeno, dokler ne zasveti indikator dinamika.
- Vrtite Regulator [2], dokler zelena korekturna vrednost ni dosežena.
- Sedaj lahko pričnete z varjenjem.

Sprememba sledi v korakih po 2 ampera v področju 0-100, npr.:

- 0 → dinamika je izklopljena  
→ mehki oblok z majhnim curkom
- 20 → dinamika s povišanjem električnega toka za 40 A  
→ močnejši in stabilnejši oblok.

## Varjenje WIG (slika IV)

### Pozor !

Zaradi napačnega upravljanja lahko pride do telesnih poškodb in materialne škode.

- Pri izbranem varjenju WIG ne uporabljajte čiste volframove elektrode (Barva: Zelena).

## Priklop plinske jeklenke

### OPOZORILO !



V primeru, da se plinska jeklenka prevrne, lahko pride do telesnih poškodb in materialne škode.

- Plinsko jeklenko postavite stabilno na ravno in trdno podlago.
- Plinsko jeklenko zavarujte pred padci.
- Upoštevajte varnostne predpise proizvajalca plinskih jeklenk.

- Plinsko jeklenko pritrdite in odstranite zaščitni pokrov
- Ventil plinske jeklenke na hitro odprite, da odstranite umazanijo
- Preverite tesnilo na tlačnem reducirnem ventilu
- Tlačni reducirni ventil odprite in zategnite
- Plinsko cev varilnega gorilnika (WIG) pritrdite na tlačni reducirni ventil
- Odprite ventil plinske jeklenke
- Odprite zapiralni ventil za plin na varilnem gorilniku
- Nastavite želeno količino dovajanja plina na regulatorju tlaka

### Priprava

- Tipko vklop/izklop **[1]** držite minimalno 2 sekundi pritisnjeno, da se vir električne energije prekine
- ✓ Indikatorji se ugasnejo
- Električni vtič na varilnem gorilniku (WIG) vtaknite v električno dozo (-) in ga z obračanjem v desno smer zaklenite
- Varilni gorilnik je opremljen v skladu z navodili za uporabo varilnega gorilnika
- Električni vtičač ozemljitvenega kabla vtaknite v električno dozo (+) in ga z obračanjem v desno smer zaklenite
- Z drugim koncec ozemljitvenega kabla vzpostavite povezavo do obdelovanca
- Tipko vklop/izklop **[1]** držite minimalno 2 sekundi pritisnjeno, da se vzpostavi vir električne energije
- ✓ Indikator varilni tok sveti
- ✓ Digitalni indikator prikazuje nastavljen varilni tok

### Varjenje WIG (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo)

- S tipko postopek varjenja **[10]** izberite varjenje WIG
- ✓ Indikator varjenja WIG zasveti
- Držite tipko za nastavitev vrednosti **[3]** držite pritisnjeno, dokler ne zasveti indikator varilni tok
- Moč toka izberite z regulatorjem **[2]**
- Sedaj lahko pričnete z varjenjem

### Vžiganje obloka (varilni gorilec z zapiralnim ventilom za plin)

- Plinsko šobo namestite na mesto vžiga tako, da je med volframovo elektrodo in obdelovancem približno 2 do 3 mm razdalje
- ✓ Odprite zapiralni ventil za plin
- ✓ Zaščitni plin uhaja
- Varilni gorilec počasi postavite pokonci, dokler se volframova elektroda ne dotakne obdelovanca
- Varilni gorilec privzdignite in ga postavite v običajni položaj
- ✓ Oblok se vžge
- Sedaj lahko pričnete z varjenjem

## Nastavitveni meni

### Premik v nastavitveni meni

- S tipko postopek varjenja **[10]** izberite tisti postopek, za katerega se naj spremenijo nastavitveni parametri
  - Varjenje s paličnimi elektrodami
  - Varjenje s celuloznimi paličnimi elektrodami
  - Varjenje WIG (varjenje v zaščiti nevtralnega plina z ne taljivo volframovo elektrodo)
- Držite istočasno tipko za nastavitev vrednosti **[3]** in tipko za postopek varjenja **[10]** pritisnjeno
- ✓ Ko boste izpustili tipki, se bo v nastavitvenem meniju prikazala okrajšava prvega parametra







### Sprememba parametra

- Za izbiro želenega parametra zavrtite regulator **[2]**
- Če želite, da se prikaže nastavljena vrednost parametra, držite regulator
- Če želite spremeniti vrednost, zavrtite regulator
- ✓ Nastavljena vrednost je takoj aktivna
- Izjema: Pri nastavitvi nazaj na tovarniške nastavitve je potrebno regulator po spremembi vrednosti držati, da bi aktivirali spremembo.
- Če želite nazaj na seznam parametrov, držite regulator

## Izhod iz nastavitvenega menija

- Držite tipko za nastavev vrednosti **[3]** in tipko za postopek varjenja **[10]** pritisnjeni, če želite zapustiti nastavitveni meni.







## Parametri za varjenje s paličnimi elektrodami

Parameter	Opis	Območje	Enota
	Trajanje začetnega tok (Hti) za funkcijo SoftStart /HotStart Tovarniške nastavitve: 0,5 sekunde	0,1 - 2	sekundi
	Anti-Stick (Ast) Pri aktivirani Anti-Stick-funkciji se v primeru kratkega stika (sprijetje elektrod) oblok po 1,5 sekundi izklopi. Tovarniške nastavitve: ON (vklop)	On OFF	(izklop)
	Prekinitvena napetost (Uco) Služi ugotavljanju pri kako kratkem obloku se postopek varjenja zaključi. Varilna napetost se z dolžino obloka večja. Ko je nastavljena napetost dosežena, se oblok izklopi. Tovarniške nastavitve: 45 voltov	25 - 80	volt
	Verzija programske opreme (SOF) Popolna številka verzije veljavne programske opreme je razporejena na več zaslonih in jo je mogoče priklicati z vrtenjem regulatorja.		
	Samodejni izklop (tSd) Če se naprava v določenem časovnem obdobju ne uporabljala, se samodejno izklopi. Tovarniške nastavitve: 900 sekund	300 - 900	sekund
	Tovarniške nastavitve (FAC) Tukaj lahko nastavite napravo nazaj na tovarniške nastavitve. - Prekinitvev nastavitev nazaj - Ponastavite parameter za nastavljen varilni postopek nazaj na tovarniške nastavitve. - Ponastavite parameter za vse varilne postopke nazaj na tovarniške nastavitve. Za ponastavitev nazaj na tovarniške nastavitve je izbrano vrednost potrebno nastaviti z regulatorjem!	no (ne) YES (DA) ALL (VSI)	









## Parametri za varjenje s celuloznimi paličnimi elektrodami

Parameter	Opis	Območje	Enota
	Trajanje začetnega tok (Hti) za funkcijo SoftStart /HotStart Tovarniške nastavitve: 0,5 sekunde	0,1 - 2	sekund
	Anti-Stick (Ast) Pri aktivirani Anti-Stick-funkciji se v primeru kratkega stika (sprijetje elektrod) oblok po 1,5 sekundi izklopi. Tovarniške nastavitve: ON (vklop)	On (vklop) OFF (izklop)	
	Prekinitvena napetost (Uco) Služi ugotavljanju pri kako kratkem obloku se postopek varjenja zaključi. Varilna napetost se z dolžino obloka večja. Ko je nastavljena napetost dosežena, se oblok izklopi. Tovarniške nastavitve: 45 voltov	25 - 80	volt
	Programska oprema-verzija (SOF) Popolna številka verzije veljavne programske opreme je razporejena na več zaslonih in jo je mogoče priklicati z vrtenjem regulatorja.		
	Samodejni izklop (tSd) Če se naprava v določenem časovnem obdobju ne uporablja, se samodejno izklopi. Tovarniške nastavitve: 900 sekund	300 - 900	sekund
	Tovarniške nastavitve (FAC) Tukaj lahko napravo ponastavite nazaj na tovarniške nastavitve. - Preklic ponastavitev - Ponastavite parameter za nastavljen varilni postopek nazaj na tovarniške nastavitve. - Ponastavite parameter za vse varilne postopke nazaj na tovarniške nastavitve. Za ponastavitev nazaj na tovarniške nastavitve je izbrano vrednost potrebno nastaviti z regulatorjem!	no (ne) YES (DA)  ALL (VSI)	








## Parameter za varjenje WIG

Parameter	Opis	Območje	Enota
	<p>Prekinitvena napetost (Uco)</p> <p>Služi ugotavljanju pri kako kratkem obloku se postopek varjenja zaključi.</p> <p>Varilna napetost se z dolžino obloka veča. Ko je nastavljena napetost dosežena se oblok izklopi.</p> <p>Tovarniške nastavitve: 15 voltov</p>	12 - 40	volt
	<p>Programska oprema-verzija (SOF)</p> <p>Popolna številka verzije veljavne programske opreme je razporejena na več zaslonih in jo je mogoče priklicati z vrtenjem regulatorja.</p>		
	<p>Samodejni izklop (tSd)</p> <p>Če se naprava v določenem časovnem obdobju ne uporabljala, se samodejno izklopi.</p> <p>Tovarniške nastavitve: 900 sekund</p>	300 - 900	sekund
	<p>Tovarniške nastavitve (FAC)</p> <p>Tukaj lahko napravo ponastavite nazaj na tovarniške nastavitve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preklic ponastavitev</li> <li>- Ponastavite parameter za nastavljen varilni postopek nazaj na tovarniške nastavitve.</li> <li>- Ponastavite parameter za vse varilne postopke nazaj na tovarniške nastavitve.</li> </ul> <p>Za ponastavitev nazaj na tovarniške nastavitve je izbrano vrednost potrebno nastaviti z regulatorjem!</p>		no (ne) YES (DA) ALL (VSI)



## Odpravljanje težav

Motnje	Možen vzrok	Odpravljanje napake
Povišana temperatura 	Temperatura naprave je previsoka.	Preverite/znižajte temperaturo okolja, Pustite, da se naprava ohladi.
Zaščita pred popolno izpraznitvijo akumulatorja 	Akumulator je izpraznjen, vklopila se je zaščita pred popolno izpraznitvijo akumulatorja	Akumulator nemudoma napolnite!  Ko je akumulator 25% napolnjen ga lahko zopet uporabljate! <b>POZORI!</b> Popolna izpraznitev akumulatorja lahko povzroči uničenje akumulatorja! Akumulatorja ne skladišče v tem stanju
Napačna številka Na zaslonu se prikaže napačna številka (npr. E02) 	Interna napaka naprave	Obvestite servisno službo
Naprave ni mogoče vklopiti	Akumulator je popolnoma izpraznjen, zaradi predolgga skladiščenja brez napajanja  Okvara na nadzorni plošči	Akumulator nemudoma napolnite!  Ko je akumulator 25% napolnjen ga lahko zopet uporabljate!  Če napajanje akumulatorja ni več mogoče, o tem obvestite servisno službo.  Obvestite servisno službo
Akumulator se ne polni Naprava je povezana s polnilnikom, polnilnik je priključen na električno omrežje	Temperatura naprave je previsoka	Preverite/znižajte temperaturo okolja. Pustite, da se akumulator ohladi
Ni varilnega toka Naprava je priključena, indikator za izbran postopek sveti	Prekinjena povezava z varilnim kablom Slaba ozemljitev ali ozemljitve ni Prekinjen električni kabel v varilnem gorilniku ali v držalu elektrode	Preverite, če je vtičak v vtičnici  Vzpostavite povezavo do obdelovanca  Zamenjajte varilni gorilnik ali držalo elektrode

Motnje	Možen vzrok	Odpravljanje napake
<p>Ni varilnega toka Naprava je priključena, indikator za izbran postopek sveti, indikator previsoka temperatura sveti</p> <p>Ni varilnega toka Naprava je priključena, indikator za izbran postopek sveti, indikator previsoka temperatura utripa</p>	<p>Prekoračen čas uporabe - naprava je preobremenjena - ventilator je vključen</p> <p>Toplotno-varnostna avtomatika se je izključila</p> <p>Zračnik v viru energije je pokvarjen</p> <p>Nezadosten dovod hladnega zraka</p> <p>Skrbite za zadosten dotok svežega zraka</p> <p>Napaka na zmogljivostnem delu</p>	<p>Upoštevajte čas uporabe</p> <p>Počakajte, da se naprava ohladi; vir energije se v kratkem času ponovno samodejno vklopi</p> <p>Obvestite servisno službo</p> <p>Skrbite za zadosten dotok svežega zraka</p> <p>Glej odstavek "vzdrževanje, servisiranje in odstranjevanje"</p> <p>Napravo izklopite in takoj ponovno vklopite</p> <p>Če se napaka pogosto ponavlja - obvestite servisno službo</p>
<p>Ni varilnega toka Po vklopu svetiljo ne prestopa (več kot 2 sekundi) vsi indikatorji</p>	<p>Kratki stik (sekundarna stran)</p>	<p>Odpravite kratek stik (priključite kabel palične elektrode ali ozemljitveni kabel na električno dozo)</p> <p>Če se napaka ponovno pojavi - obvestite servisno službo</p>
<p>Slabe vžigalne lastnosti pri varjenju s paličnimi elektrodami</p>	<p>Izbrali ste napačen postopek</p> <p>Prenizek začetni električni tok; pri postopku vžiga se elektroda sprijema</p> <p>Previsok začetni električni tok; pri postopku vžiga elektroda prehitro zgori ali močno škropi</p>	<p>Izberite postopek "varjenje s paličnimi elektrodami" ali "varjenje s celuloznimi paličnimi elektrodami"</p> <p>Zvišanje začetnega električnega toka s funkcijo HotStart</p> <p>Znižanje začetnega električnega toka s funkcijo SoftStart</p>
<p>Oblok je med postopkom varjenja občasno prekinjen</p>	<p>Previsoka gorilna napetost elektrode (npr. utorna elektroda)</p> <p>Prekinitvena napetost (Uco) je nastavljena prenizko</p>	<p>Če je le mogoče, uporabite alternativno elektrodo ali varilni aparat z višjo varilno zmogljivostjo</p> <p>V nastavljenem meniju zvišajte prekinitveno napetost (Uco)</p>
<p>Palična elektroda se hoče sprijeti</p>	<p>Dinamika parametra (varjenje s paličnimi elektrodami) je nastavljena na prenizko vrednost</p>	<p>Nastavite dinamiko parametra na višjo vrednost</p>
<p>Slaba lastnost varjenja (močno škropljenje)</p>	<p>Napačna polariteta elektrode</p> <p>Slaba ozemljitvena povezava</p> <p>Neugodne nastavitve za izbran postopek</p>	<p>Spremenite polariteto elektrode (upoštevajte navedbe proizvajalca)</p> <p>Pritrdite ozemljitvene prijemalke na obdelovanec</p> <p>V nastavljenem meniju optimizirajte izbran postopek</p>
<p>Volframova elektroda se tali Vstop volframa v osnovni material med fazo vžiga</p>	<p>Napačna polariteta volframove elektrode</p> <p>Napačni zaščitni plin, ni plina</p>	<p>Priključite varilni gorilnik WIG na električno dozo (-)</p> <p>Uporabite inertni zaščitni plin (argon)</p>

## Servisiranje / vzdrževanje

### ⚠ OPOZORILO !



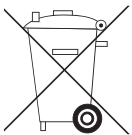
Nevarnost poškodbe ali materialne škode zaradi nestrokovnega dela.

- Naprave ne odpirajte.
- Napravo lahko odpre le pooblaščen Würthov servisni tehnik. Ob menjavi akumulatorja je napravo potrebno predati servisnemu partnerju Würth.
- Pri vzdrževalnih in servisnih delih upoštevajte varnostne predpise in predpise za preprečevanje nesreč.

Naprava ne zahteva veliko vzdrževanja. 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

## Nasveti za varovanje okolja



Naprava ne sodi med gospodinjske odpadke! V skladu z Direktivo 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi in prilagoditvi v nacionalno pravo je potrebno porabljeno električno orodje zbirati ločeno in ga predelati okolju

ustrezno. Preverite, ali lahko porabljeno napravo vrnete prodajalcu ali se pozanimajte če obstajajo lokalna, avtorizirana zbirališča in obrati za odstranjevanje odpadkov. Neupoštevanje te evropske Direktive lahko vodi do možnih učinkov na okolje in Vaše zdravje!

## Garancija

Za to napravo podjetja Würth nudimo garancijo v skladu z zakonskimi/deželno-specifičnimi določili 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 priznamo samo, če napravo nerazstavljeno vrnete podružnici Würth, zunanjemu osebju Würth ali pooblaščenemu servisu Würth. Pridružujemo si pravico do tehničnih sprememb. Za tiskarske napake ne odgovarjamo.

## Tehnični podatki

Izdelek	5 5952 500 170
Nazivna napetost akumulatorja	52,8 V
Napajalni tok	10 A
Napajalni tok za hitro napajanje	18 A
Kapaciteta akumulatorja	396 Wh
Tip akumulatorja	Litijski-ioni
Področje varilnega toka	
Elektroda-DC	10-140 A
WIG-DC	3 - 150 A
Varilni tok v hibridnem delovanju varjenja s paličnimi elektrodami	
40 °C 18 % VD <sup>1)</sup>	140 A
40 °C 25 % VD <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % VD <sup>1)</sup>	40 A
Varilni tok v hibridnem pogonu varjenja WIG	
40 °C 25 % VD <sup>1)</sup>	150 A
40 °C 50 % VD <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % VD <sup>1)</sup>	65 A
Napetost prostega teka	91 V
Homologacija	CE, S
Varnostni razred (EN 60529)	IP 23
Vrsta hlajenja	AF
Dimenzije (d. x š. x v.) v mm	435 x 160 x 310
Teža	10,9 kg

## Okoljski pogoji

- Področje temperature zraka okolja
  - Pri uporabi:  $-10\text{ °C} \sim 40\text{ °C}$
  - Pr transportu in skladiščenju:  $-20\text{ °C} \sim +55\text{ °C}$
- Relativna vlažnost zraka:
  - Do 50 % pri  $40\text{ °C}$
  - Do 90 % pri  $20\text{ °C}$

## Oprema in nadomestni deli

Če se stroj kljub skrbnemu postopku proizvodnje in preverjanja pokvari, naj popravilo izvedejo v pooblaščenem servisu Würth.

V Nemčiji je pooblaščen servis Würth dosegljiv na brezplačni telefonski številki 0800-WMASTER (+49 (0)800-9 62 78 37).

Če imate vprašanja ali naročate nadomestne dele, prosimo, vedno navedite številko izdelka, ki je na tipski tablici stroja.

Originalni seznam nadomestnih delov za to napravo najdete na spletni strani „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ali ga naročite v najbližjem zastopništvu podjetja Würth.

## Dodatki

	Izd.
Držalo elektrode	<b>5 947 500 004</b>
Ozemljitveni kabel	<b>5 947 500 002</b>
Gorilec WIG	<b>5 947 500 006</b>
Transportni kovček	<b>5 947 500 000</b>

## CE ES-izjava o skladnosti

Z vso odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek v skladu s spodaj navedenimi standardi in normativnimi dokumenti:

### Standardi

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CI.A)

ustrezno z določili smernic:

### ES-smernice

- 2004/108/ES
- 2006/95/ES

Tehnična dokumentacija pri:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



M. Stobel  
Vodja  
produksijski  
menedžment



Dr.-Ing. S. Beichter  
Vodja za kvaliteto,  
Prokurist

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau: 12. 02. 2014



**Преди първото използване на Вашия апарат прочетете тази инструкция за експлоатация и я спазвайте.**

Съхранявайте инструкцията за експлоатация за по-нататъшния употреба или за следващия притежател.

- Преди първото пускане в експлоатация непременно трябва да се прочетат указанията за безопасност!
  - При неспазване на инструкцията за експлоатация и указанията за безопасност могат да възникнат щети по апарата и опасности за оператора и други лица.
- Всички лица, които се занимават с пускане в действие, обслужване, поддръжка и ремонт на апарата трябва
  - да са съответно квалифицирани,
  - да имат знания по заваряване

**Задължения на експлоатирания**

Експлоатираният се задължава да разрешава работа с апарата само на лица, които

- са запознати с основните разпоредби за безопасност на труда и техника на безопасност и са инструктирани за използване на апарата
- са прочели и разбрали инструкцията за експлоатация, особено главата "Указания за безопасност"
- са запознати с изискванията към резултатите от работата.

Съзнателната безопасност на труда на персонала трябва да бъде проверявана периодично.

**Проверка съгласно BGV (Инструкции на профсъюзите за предотвратяване на нещастни случаи)**

Операторът на **заваръчни инсталации, употребяващи се със стопанска цел**, е длъжен да извърши редовно в съответствие с условията за експлоатация проверка за безопасност на съоръжението 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. 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.

**Задължения на персонала**

Всички лица, на които е възложено да работят с апарата, са задължени преди започване на работа

- да спазват основните разпоредби за безопасност на труда и техника на безопасност
- да прочетат тази инструкцията за експлоатация, особено главата "Указания за безопасност".

Преди напускане на работното място се уверете, че при отсъствието ви не могат да възникнат наранявания на хора или материални щети.

**Забрана за самоволни промени и модификации**

Забранено е да се правят промени по апарата или да се произвеждат допълнителни апарати. Подобни промени могат до доведат до телесни повреди или неправилно функциониране.

- Ремонтните дейности по апарата трябва да се извършват само от обучени и натоварени с тази работа лица. При това използвайте винаги само оригинални резервни части на фирма Würth. По този начин се гарантира безопасността на самия апарат.

**Знаци и символи в тази инструкция**

Знаците и символите в тази инструкция трябва да Ви помогнат да използвате бързо и сигурно инструкцията и машината.



**Информация**

Информациите Ви дават указания за най-ефективната, съответно най-подходящата употреба на апарата и тази инструкция.

■ **Стъпки на действие**

Дефинираната последователност от стъпките на действие улеснява Вашата правилна и безопасна употреба.

✓ **Резултат**

Тук ще намерите описание на резултата на последователност от стъпки на действие.

[1] **Номер на позиция**

Номерата на позиция са указани в текста с квадратни скоби [ ].

## Степени на опасност на предупредителни указания

В тази инструкция за експлоатация се използват следните степени на опасност за указване на потенциални опасни ситуации и важни правила за безопасност:

### **ОПАСНОСТ!**



Опасната ситуация предстои непосредствено и води от тежки наранявания до смърт, ако не се спазват съответните мерки. Съблюдавайте непременно мерките.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**



Опасната ситуация може да настъпи и води от тежки наранявания до смърт, ако не се спазват съответните мерки. Работете особено внимателно.

### **ВНИМАНИЕ!**



Опасната ситуация може да настъпи и води до леки или незначителни наранявания, ако не се спазват съответните мерки.

### **Внимание!**

Една възможно вредна ситуация може да настъпи и води до материални щети, ако не се избегне.

## Структура на указанията за безопасност

### **ОПАСНОСТ!**



- Вид и източник на опасност!
- ➔ Последствия при неспазване
- Мерки за защита от опасности





## Указания за безопасност

### Самозащита и персонална защита

■ Лицата, които трябва да работят с детайла по време на заваряването, трябва да използват подходящо защитно облекло със следните свойства:

- трудно запалимо
- изолиращо и сухо
- покриващо цялото тяло, без увреждания и в добро състояние
- Защитна каска
- Свободни панталони без маншети

Към защитното облекло се причисляват също и: защита на очите и лицето със защитна маска с отговаряща на изискванията филтрираща вложка за УВ лъчи, топлина и летящи искри.

- Зад защитната маска трябва да се носят отговарящи на изискванията защитни очила със странични щитове.
- Да се носят здрави и изолиращи от влага обувки.
- Ръцете да бъдат защитени с подходящи ръкавици (с електрическа изолация, топлинна защита).
- За намаляване на натоварването от шум и за защита от увреждания да се носят антифони.
- Хора и особено деца да се държат далеч по време на работа с апарата и процеса на заваряване. Ако въпреки това в близост има хора, те трябва да бъдат информирани за всички опасности (опасност от увреждане на зрението от електрическата дъга, опасност от нараняване от летящи искри, опасен за здравето дим от заваряването, натоварване от шум, възможна заплаха от мрежов или заваръчен ток, ...),
- трябва да разполагат с подходящи предпазни средства или да са защитени от предпазни стени и завеси.

### Опасност от вредни газове и изпарения

- Използвайте подходящи смукателни приспособления за газове и парите, отделящи се при рязане.
- Осигурете достатъчно подаване на свеж въздух.
- Използвайте дихателна маска, ако е налице опасност от вдишване на пари, отделящи се при рязане и заваряване.

### Опасност от летящи искри

- Не заварявайте никога в близост до горими материали.
- Отстранете разтворители, обезмасляващи средства и други горими материали, преди да започнете да заварявате. Покрийте неподвижните горими материали.
- Не заварявайте в пожароопасни и взривоопасни зони и в затворени резервоари, съдове или тръби.
- Особено голямо внимание е необходимо при извършването на ремонтни дейности по тръбопроводните системи и съдове, които съдържат или са съдържали горими течности или газове.
- Дръжте в готовност подходящ, проверен пожарогасител.

### Опасност от мрежов и заваръчен ток

- Не използвайте никога апарата с повреден кабел.
- Не излагайте апарата на дъжд, не го пръскайте и не го почиствайте с пароструйка.
- Не докосвайте провеждащите напрежение части в и извън апарата.
- Апаратът трябва да се включва само към заземена според изискванията електрическа мрежа.
- В случай на необходимост, осигурете с подходящи средства достатъчно заземяване на детайла.
- Изключвайте апарата, когато не го използвате.

### Опасност от паразитни заваръчни токове

- 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.
- При автоматизирани MIG/MAG приложения нишковият електрод трябва да се подава само изолиран от съда за нишков заваръчен електрод, шпуплата за развиване и шпуплата за навиване към устройството за подаване на нишката.
- При електропроводим под апаратът да се защити с достатъчна изолация от пода.



## Указания за безопасност

### Опасности произтичащи от акумулаторната батерия

- При повреда на апарата трябва да се съблюдават следните точки:
  - Погрижете се, изтичащи течности да не попадат в почвата или подпочвените води
  - При условие, че вече е достигнато до замърсяване, то трябва да се отстрани съгласно валидните национални разпоредби
- При прегряване на акумулаторната батерия съществува опасност от пожар. Апаратът да се предпазва от нагряване.
- При дефектна акумулаторната батерия може да изтече течност от апарата.
  - Избягвайте контакт с течността
  - Почистете и контролирайте частите, които са влезли в контакт с течността
- При увреждане и неправилна употреба на акумулаторната батерия могат да се изпуснат опасни пари, които водят до дразнене на дихателните пътища.
  - Осигурете подаване на свеж въздух, при оплаквания потърсете лекар

### Опасност от бутилки със защитен газ

- Защитете бутилките със състен защитен газ от твърде силно нагряване, механични удари, шлака, открит огън, искри и електрическа дъга.
- Обезопасете газовата бутилка срещу падане.
- Спазвайте указанията на производителя, както и съответните национални и международни разпоредби за бутилките със защитен газ и принадлежностите.
- Когато не заварявате, затваряйте вентила на бутилката за защитен газ.
- При несвързана бутилка за защитен газ оставете капачката на вентила на бутилката за защитен газ.
- Никога не правете опит да разглобите редуцир-вентил. Сменете повредения редуцир-вентил.
- Дръжте далеч бутилките със защитен газ от заваръчни или други електрически вериги.
- Не окачвайте никога заваръчна горелка върху бутилка за защитен газ.
- Никога не докосвайте бутилка за защитен газ със заваръчен електрод.

### Предпазни мерки срещу електромагнитни полета

Електромагнитните полета могат да причинят увреждания на здравето, които още не са познати:

- Въздействия върху здравето на намиращи се в близост хора, напр. използващи кардиостимулатори и слухови апарати
- Използващите кардиостимулатори трябва да се консултират със своя лекар, преди да се намират в непосредствена близост до апарата и заваръчния процес
- Разстоянието между заваръчния кабел и главата/тялото на заварчика от съображения за безопасност трябва да бъде възможно най-голямо.
- Заваръчния кабел и пакетът маркучи не трябва да се носят през рамо и не трябва да се увиват около тялото или части от тялото

### Общи указания за безопасност

- Обезопасете себе си и апарата при работа върху работни повърхности, намиращи се на височина респ. под наклон.
- Не разтопявайте замръзали тръби или проводници с помощта на електрозаваръчния апарат.
- След като приключите заваръчните работи, направете проверка за пожар.
- При разполагане на апарата осигурете разстояние от 0,5 м около него, за да не бъде възпрепятствано подаването на хладен въздух.
- Преди пускане в действие и след транспортирането, непременно извършете визуална проверка на уреда за повреди. Евентуални повреди преди пускане в действие да се ремонтират от обучен обслужващ персонал.
- **Използвайте само оригинални резервни части и принадлежности на Würth.**

## Употреба по предназначение

Апаратът е предназначен само за заваряване с пръчковидни електроди и за TIG заваряване.

Зареждането на вградената акумулаторна батерия (арт. 5952 500 200/250) трябва да се извършва само със зарядно устройство Würth ASG CHARGER.

Друга употреба или различаваща се от указаната употреба се счита за употреба не по предназначение.

**За щети поради неправилна употреба отговорността се поема от потребителя.**

## Електромагнитна съвместимост (EMC)

Този продукт отговаря на валидните в момента стандарти за EMC.

Сълюдавайте следното:

- 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

## Общи информации

Апаратът се характеризира със следните свойства:

- експлоатация без електрическа мрежа
- здрав корпус
- висока надеждност и при тежки условия на приложение
- колан за носене за лесно транспортиране
- защитено разположение елементи за обслужване
- щепселно гнездо с байонетно съединение

При заваряването електронен регулатор адаптира характеристиката на източника на захранване към заваръчния електрод. С това отличните качества на запалване и заваряване са налице при възможно най-малко тегло и най-малки размери.

При употребата на целулозни електроди (CEL) се гарантират перфектни резултати от заваряването чрез собствен избираем за целта режим на работа.

TIG заваряването със запалване при докосване (контактно запалване) дава възможност за съществено разширяване на областите на употреба и приложение.

## Области на употреба

- Заваряване с пръчковидни електроди (фиг. III)
- TIG заваряване с горелка с газов шибър (фиг. IV)

## Боравене с акумулаторни уреди

### Безопасност

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Наранявания или материални щети поради неправилно боравене с акумулаторната батерия.

Този апарат работи с литиево-йонна акумулаторна батерия. Задължително спазвайте следните точки:

- Не излагайте апарата на открит огън.
- ⌚ При твърде силно нагряване акумулаторната батерия може да се възпламени или разруши.
- Не отваряйте апарата, не демонтирайте акумулаторната батерия.
- ⌚ Ако акумулаторната батерия бъде повредена поради неправилно боравене, могат да изтекат отровни вещества, които да доведат до увреждане на здравето.
- Не потопявайте апарата във вода.
- ⌚ И при изключен апарат това може да причини късо съединение. Като последица от това могат да настъпят загаряване, възпламеняване или разрушаване на акумулаторната батерия.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Наранявания или материални щети чрез неправилни дейности.

- Не отваряйте апарата.
- Апаратът трябва да се отваря само от сервизен техник на Würth. За смяна на акумулаторната батерия апаратът трябва да се занесе на сервизен партньор на Würth.

## Съхранение и транспортиране

При съхранение и транспортиране на апарата трябва да бъдат спазвани изискванията към околната среда в раздела "Технически данни".

По-конкретно при продължително съхранение на апарата трябва да бъдат спазвани следните точки:

- Апаратът да се съхранява само в напълно заредено състояние
- Оптимална температура на съхранение: + 20 °C
- Най-малко веднъж на шест месеца апаратът трябва да се зарежда напълно.

При транспортиране на апарата трябва да се спазват приложимите национални разпоредби.

При транспортиране трябва да бъдат спазвани следните данни свързани с техниката на безопасност:

- Клас на опасния товар: 9
- Код за класификация: M4
- Група на опаковката: II

## Експлоатационен срок на акумулаторната батерия



### ВАЖНО!

Експлоатационният срок на акумулаторната батерия зависи само от боравенето с него. Поради това е особено важно, как и при какви условия се експлоатира и съхранява акумулаторната батерия.

Следните точки трябва непременно да се спазват, за да се гарантира максимален период на експлоатация на акумулаторната батерия:

- След всяко разреждане зареждайте отново акумулаторната батерия.
- Не отлагайте зареждането, докато акумулаторната батерия се разреди напълно.
- Редовно зареждайте апарата в състояние на покой.
- Ако апаратът не се използва продължително време, редовно го зареждайте.
- Извършвайте пълно зареждане най-малко веднъж на всеки шест месеца.

## Функции на апарата за защита на акумулаторната батерия

### Защита срещу дълбоко разреждане

Апаратът разполага със защита срещу дълбоко разреждане, която предупреждава потребителя при ниско ниво на зареждане на акумулаторната батерия и изключва апарата.

Функция на защитата срещу дълбоко разреждане:

- Капацитетът на акумулаторната батерия е изчерпан
- Всички сегменти на индикатора на капацитета на акумулаторната батерия са изгаснали
- На цифровия индикатор [5] е изведено "Lo"
- Не е възможно повече заваряване
- След изтичане на времето за автоматично изключване апаратът се изключва

### Внимание!

Възможно е разрушаване на акумулатора поради дълбоко разреждане!

- Когато защитата срещу дълбоко разреждане се задейства, незабавно заредете апарата!

### Автоматично изключване

Автоматичното изключване предотвратява ненужната консумация на ток и удължава ефективния период на експлоатация с едно зареждане на акумулаторната батерия.

- Ако апаратът не се използва или обслужва определено време, той се изключва самостоятелно.



От завода времето до автоматичното изключване е настроено на 15 минути. Тази стойност може да бъде променена в менюто Setup (Настройка) чрез параметъра "tSd".

### Контрол на температурата

Контролът на температурата предотвратява зареждане или разреждане на акумулаторната батерия, когато тя е извън допустимия температурен диапазон.

При превишаване или недостигане на допустимия температурен диапазон на акумулаторната батерия:

- светва индикаторът за температурата
- не е възможно повече заваряване или зареждане

### Защита срещу претоварване

Ако акумулаторната батерия е напълно заредена, зарядното устройство се изключва самостоятелно и се превключва към режим на работа "Поддържащо зареждане".

В този режим на работа апаратът може да остане неограничено дълго свързан със зарядното устройство.

## Преди пускането в експлоатация

### Изисквания към разполагането

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Преобръщане или падане на апарата.  
➤ Разполагайте апарата стабилно върху равна и устойчива повърхност.

- Внимавайте вентилационните отвори на охлаждащите ребра да са винаги свободни.
- Внимавайте падащ метален прах да не бъде засмукан от вентилатора в апарата, например при шлифоване.
- Апаратът може да бъде разположен и експлоатиран на открито съгласно клас на защита IP23. Избягвайте непосредственото въздействие на влага (напр. поради дъжд).




### Свързване към електрозахранване

Апаратът може да работи само чрез зарядното устройство WÜRTH ASG CHARGER свързан към електрическа мрежа (хибриден режим на работа).

### Генераторен режим

Зарядното устройство може да се използва без ограничения като генератор, ако максималната отдадена привидна мощност на генератора е минимум 2 kVA. Това важи също и ако при генератора става въпрос за инвертор.

В зависимост от условията на съхранение и транспортиране акумулаторната батерия на източника на захранване не е напълно заредена при доставката.

- Преди първото пускане в експлоатация заредете напълно акумулаторната батерия.
  1. Свържете зарядното устройство с електрическата мрежа.
  2. Свържете източника на захранване със зарядното устройство.
- ✓  Акумулаторната батерия се зарежда.
- ✓  Индикацията на зарядното устройство светва COMPLETED, когато акумулаторната батерия е напълно заредена.
- ✓  На индикатора на капацитета на акумулатора на източника на захранване светват всички сегменти.
- ✓ Апаратът може да бъде пуснат в експлоатация.

## Връзки (фиг. I)

### Безопасност

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Наранявания на хора и материални щети поради неправилно обслужване.  
➤ Използвайте описаните функции едва тогава, когато прочетете напълно и разберете следните документи:

- тези инструкции за експлоатация
- всички инструкции за експлоатация на системните компоненти, особено правилата по техника на безопасност

- [1] Токова буква (-) с байонетно съединение
- [2] Токова буква (+) с байонетно съединение
- [3] Връзка за зарядно устройство
- [4] Въздушен филтър

## Елементи за обслужване (фиг. II)

### [1] Бутон за Вкл. / Изкл.

- за включване и изключване на източника на захранване
- Бутонът трябва да се натисне мин. 2 секунди (защита от задействане по невнимание)

### [2] Колелце за настройка

- за безстепенна промяна на избраната настроена стойност [5]

### [3] Бутон за настройка на стойност

- за избор на желаната стойност за настройка [6]

### [4] Индикатори за състоянието

- за индикация на различни експлоатационни състояния на източника на захранване:



Setup (Настройка) – светва в режим на настройка



Температура – апаратът е извън допустимия температурен диапазон



Повреда – вижте раздел "Отстраняване на повреди"

### [5] Цифров индикатор за стойност за настройка

- показва текущо избраната стойност за настройка

### [6] Индикатор на стойност за настройка

- показва, каква стойност за настройка е избрана:



Динамика



Заваръчен ток



Функция SoftStart/HotStart (меко стартиране/горещо стартиране)

### [7] Индикатор на единиците

- показва в какви единици е стойността, която е променена с колелцето за настройка [2]:



Процент



Напрежение (V)



Време (секунди)

### [8] Индикатор на капацитета на акумулаторната батерия

- показва състоянието на зареждане на акумулаторната батерия:



Акумулаторната батерия е напълно заредена



Капацитет на зареждане на акумулаторната батерия е 75%



Капацитет на зареждане на акумулаторната батерия е 50%



Капацитет на зареждане на акумулаторната батерия е 25%



Акумулаторната батерия е разредена → Заредете акумулаторната батерия!

- показва режима на работа:
  - мига в режими на работа
    - зареждане
    - бързо зареждане
    - хибриден режим
  - свети
    - при чист режим на заваряване
    - при поддържащо зареждане

### [9] Индикатор на метода на работа

- показва избрания метод на заваряване:



Заваряване с пръчковидни електроди



Заваряване с пръчковидни електроди с CEL електроди



TIG заваряване

### [10] Бутон за метода на заваряване



- за избор на метода на заваряване

## Заваряване с пръчковидни електроди (фиг. III)

### Подготовка

- Натиснете бутона Вкл./Изкл. [1] за мин. 2 секунди, за да изключите източника на захранване.
- ✓ Изгасване на индикаторите
- Вкарайте и блокирайте кабела за масата според типа на електрода в токова буква (+) или (-)
- Свържете другия край на кабела за масата с детайла (виж фиг. III)
- Вкарайте и блокирайте кабела на държача на електрода според типа на електрода в токова буква (+) или (-) (виж фиг. III)
- Поставете пръчковиден електрод в държача на електрода
- Натиснете бутона Вкл./Изкл. [1] за мин. 2 секунди, за да включите източника на захранване
- ✓ Индикаторът за заваръчен ток [6] свети
- ✓ Цифровият индикатор показва настроен заваръчен ток

### Заваряване с пръчковидни електроди

- С бутона за метода на заваряване [10] изберете един от следните методи на заваряване:
  - Заваряване с пръчковидни електроди
- ✓ индикаторът  STICK светва
- Заваряване с пръчковидни електроди с CEL електроди
- ✓ индикаторът  CEL светва

- Натиснете бутона за настройка на стойност [3], докато индикаторът за заваръчен ток светне
- Изберете сила на тока с колелцето за настройка [2]
- Извършване на заваряването

## Функция SoftStart/HotStart (меко стартиране/горещо стартиране)

Функцията служи за настройка на стартовия ток.

- Натиснете бутона за настройка на стойност [3], докато индикаторът SoftStart / HotStart светне
- Въртете колелцето, докато се достигне желаната стойност.
- Извършване на заваряването

След това заваръчният ток се намалява (SoftStart) или увеличава (HotStart) за началото на заваряване за 0,5 секунди според настройката. Промяната на заваръчния ток се показва при това като процент от главния ток.

- напр. настроен главен ток = 90 A:
  - 100 % → стартов ток = 90 A → Деактивиране на функцията
  - 80 % → стартов ток = 72 A → SoftStart
  - 135 % → стартов ток = 121 A → HotStart
- Характеристика на функцията SoftStart (меко стартиране):
  - Намаляване на образуването на пори при определени типове електроди
- Характеристика на функцията HotStart (горещо стартиране):
  - Подобряване на запалването, също и при електроди с лоши свойства на запалване
  - Подобряване на разтапянето на основния материал в началната фаза, с това по-малко студени места
  - Максимално предотвратяване на включения на шлака



Максималният ток при HotStart е ограничен от максималния ток на източника на захранване (виж "Технически данни").

## Динамика

За постигане на оптимален резултат от заваряването в някои случаи трябва да се настрои динамиката.

Принцип на действие на функцията динамика:

В момента на прехода на капката или при късо съединение се извършва краткотрайно увеличаване на силата на тока, за да се създаде стабилна електрическа дъга.

Ако пръчковидният електрод потъне в стопилката, тази мярка предотвратява втвърдяването на стопилката, както и по-продължителното късо съединение на електрическата дъга. Твърдо свързан пръчковиден електрод се изключва с това максимално.

- Натиснете бутона за настройка на стойност [3], докато индикаторът за динамиката светне
- Въртете колелцето за настройка [2], докато се достигне желаната коригираща стойност.
- Извършване на заваряването

Промяната се извършва на стъпки от 2 A в диапазона 0 - 100, напр.:

- 0 → деактивиране на динамиката  
→ по-мека електрическа дъга без пръски
- 20 → динамика с повишаване на тока на 40 A  
→ по-твърда и стабилна електрическа дъга

## TIG заваряване (фиг. IV)

### Внимание!

Наранявания на хора и материални щети поради неправилно обслужване.

- При избран метод TIG заваряване да не се използва чист волфрамов електрод (цвят за разпознаване: зелен).

## Свързване на газова бутилка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Наранявания на хора и материални щети поради падане на газовата бутилка.

- Разполагайте газовите бутилки стабилно върху равна и устойчива повърхност.
- Обезопасете газовите бутилки срещу падане.
- Спазвайте инструкциите за безопасност на производителя на газовата бутилка.

- Фиксирайте газовата бутилка и снемете защитната капачка на газовата бутилка
- Отворете за кратко вентила на газовата бутилка, за да отстраните наличните замърсявания.
- Проверете уплътнението на редуцир-вентила
- Завинтете и затегнете редуцир-вентила върху газовата бутилка
- Свържете газовия маркуч на TIG заваръчната горелка към редуцир-вентила
- Отворете вентила на газовата бутилка
- Отворете газовия спирателен вентил на заваръчната горелка
- Настройте желаното количество газ с регулатора на налягане

## Подготовка

- Натиснете бутона Вкл./Изкл. [1] за минимум 2 секунди, за да изключите източника на захранване.
- ✓ Изгасване на индикаторите
- Вкарайте токовия щекер на TIG заваръчната горелка в токовата бухса (-) и го блокирайте със завъртане надясно
- Комплектувайте заваръчната горелка съгласно инструкциите за експлоатация на газовата горелка
- Вкарайте токовия щекер на кабела на масата в токовата бухса (+) и го блокирайте със завъртане надясно
- Свържете другия край на кабела за масата с детайла
- Натиснете бутона Вкл./Изкл. [1] за мин. 2 секунди, за да включите източника на захранване
- ✓ Индикаторът за заваръчен ток светва
- ✓ Цифровият индикатор показва настроенния заваръчен ток

## TIG заваряване

- С бутона за метода на заваряване [10] изберете TIG-заваряване
- ✓ Индикаторът за TIG заваряване светва
- Натиснете бутона за настройка на стойност [3], докато индикаторът за заваръчен ток светне
- Изберете сила на тока с колелцето за настройка [2]
- Извършване на заваряването

## Запалване на електрическата дъга (заваръчна горелка с газов спирателен вентил)

- Свържете газовата дюза към източника на запалване, така че между волфрамовия електрод и детайла да има разстояние ок. 2 до 3 mm
- Отворете газовия спирателен вентил
- ✓ Защитният газ започва да тече
- Изправете бавно заваръчната горелка, докато волфрамовият електрод допре детайла
- Вдигнете заваръчната горелка и я завъртете в нормално положение
- ✓ Електрическата дъга се запалва
- Извършване на заваряването

## Меню Setup (настройка)

### Влезте в менюто Setup (настройка)

- С бутона метод на заваряване [10] изберете съответния метод на заваряване, за който трябва да бъде променен параметър от настройката:
  - Заваряване с пръчковидни електроди
  - Заваряване с пръчковидни електроди с CEL електроди
  - TIG заваряване
- Натиснете едновременно бутона за настройка на стойност [3] и бутона за метода на заваряване [10]
- ✓ След отпускането на бутоните се показва съкращението на първия параметър в менюто за настройка

### Промяна на параметър







- Завъртете колелцето за настройка [2], за да изберете желанния параметър.
- Натиснете колелцето за настройка, за да покажете настроената стойност на параметъра
- Завъртете колелцето за настройка, за да промените стойността
- ✓ Настроената стойност е активна веднага
- Изключение: При възстановяване на фабрична настройка колелцето за настройка трябва да се натисне след промяната на стойността, за да се активира промяната.
- Натиснете колелцето за настройка, за да се върнете към списъка на параметрите

### Излизане от меню Setup (настройка)

- Натиснете бутона за настройка [3] или бутона за метода на заваряване [10], за да излезете от менюто за настройка









## Параметър за заваряване с пръчковидни електроди

Параметър	Описание	Обхват	Единици
	Продължителност на стартовия ток (Hti) за функцията SoftStart/HotStart (меко стартиране/горещо стартиране) Фабрична настройка: 0,5 секунди	0,1 - 2	секунди
	Антистик (Ast) При активирана функция антистик в случай на късо съединение (залепване на електрода) електрическата дъга се изключва след 1,5 секунди. Фабрична настройка: ON (активирана)	On (Вкл.) OFF (ИЗКЛ.)	
	Разрушаващо напрежение (Uco) Служи за задаване на дължината на електрическата дъга, при която трябва да завърши процеса на заваряване. Заваръчното напрежение се увеличава с дължината на електрическата дъга. При достигане на настроеното тук напрежение електрическата дъга се изключва. Фабрична настройка: 45 V	25 - 80	V
	Софтуерна версия (SOF) Пълният номер на версията на актуалния софтуер се показва на много индикации на дисплея и може да се извика със завъртане на колелцето за настройка.		
	Автоматично изключване (tSd) Ако апаратът не се използва или обслужва в продължение на настроеното време, той се изключва самостоятелно. Фабрична настройка: 900 секунди	300 - 900 OFF (ИЗКЛ.)	секунди
	Фабрична настройка (FAC) Тук апаратът може да бъде върнат към своите фабрични настройки. - Прекъсване на връщането към фабричните настройки - Връщане на параметър за настроен метод на заваряване към фабричната настройка - Връщане на параметър за всички методи на заваряване към фабричната настройка За връщане към фабричната настройка избраната стойност трябва да се потвърди с натискане на колелцето за настройка!	по (не) YES (ДА)  ALL (ВСИЧКИ)	







## Параметър за заваряване с пръчковидни електроди с CEL електроди

Параметър	Описание	Обхват	Единици
	Продължителност на стартовия ток (Hii) за функцията SoftStart/HotStart (меко стартиране/горещо стартиране) Фабрична настройка: 0,5 секунди	0,1 - 2	секунди
	Антистик (Ast) При активирана функция антистик в случай на късо съединение (залепване на електрода) електрическата дъга се изключва след 1,5 секунди. Фабрична настройка: ON (активирана)	On (Вкл.) OFF (ИЗКЛ.)	
	Разрушаващо напрежение (Uco) Служи за задаване на дължината на електрическата дъга, при която трябва да завърши процеса на заваряване. Заваръчното напрежение се увеличава с дължината на електрическата дъга. При достигане на настроеното тук напрежение електрическата дъга се изключва. Фабрична настройка: 45 V	25 - 80	V
	Софтуерна версия (SOF) Пълният номер на версията на актуалния софтуер се показва на много индикации на дисплея и може да се извика със завъртане на колелцето за настройка.		
	Автоматично изключване (tSd) Ако апаратът не се използва или обслужва в продължение на настроеното време, той се изключва самостоятелно. Фабрична настройка: 900 секунди	300 - 900 OFF (ИЗКЛ.)	секунди
	Фабрична настройка (FAC) Тук апаратът може да бъде върнат към своите фабрични настройки. - Прекъсване на връщането към фабричните настройки - Връщане на параметър за настроенния метод на заваряване към фабричната настройка - Връщане на параметър за всички методи на заваряване към фабричната настройка За връщане към фабричната настройка избраната стойност трябва да се потвърди с натискане на колелцето за настройка!	по (не) YES (ДА)  ALL (ВСИЧКИ)	








## Параметър за TIG заваряване

Параметър	Описание	Обхват	Единици
	<p>Разрушаващо напрежение (Uco) Служи за задаване на дължината на електрическата дъга, при която трябва да завърши процеса на заваряване. Заваръчното напрежение се увеличава с дължината на електрическата дъга. При достигане на настроеното тук напрежение електрическата дъга се изключва. Фабрична настройка: 15 V</p>	12 - 40	V
	<p>Софтуерна версия (SOF) Пълният номер на версията на актуалния софтуер се показва на много индикации на дисплея и може да се извика със завъртане на колелцето за настройка.</p>		
	<p>Автоматично изключване (tSd) Ако апаратът не се използва или обслужва в продължение на настроеното време, той се изключва самостоятелно. Фабрична настройка: 900 секунди</p>	300 - 900 OFF (ИЗКЛ.)	секунди
	<p>Фабрична настройка (FAC) Тук апаратът може да бъде върнат към своите фабрични настройки. - Прекъсване на връщането към фабричните настройки - Връщане на параметър за настроенния метод на заваряване към фабричната настройка - Връщане на параметър за всички методи на заваряване към фабричната настройка За връщане към фабричната настройка избраната стойност трябва да се потвърди с натискане на колелцето за настройка!</p>	по (не) YES (ДА)  ALL (ВСИЧКИ)	



## Отстраняване на повреди

Повреда	Възможна причина	Отстраняване
<p>Повишена температура</p> 	<p>Температурата на апарата е много висока</p>	<p>Проверете/намалете околната температура, Оставете апарата да се охлади</p>
<p>Защита срещу дълбоко разреждане</p> 	<p>Разреждане на акумулаторната батерия, защитата срещу дълбоко разреждане е задействана</p>	<p>Незабавно заредете акумулаторната батерия!</p>  <p>Над 25 % капацитет на акумулаторната батерия работата е отново възможна!</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Възможно е разрушаване на акумулатора поради дълбоко разреждане! Не съхранявайте акумулаторната батерия в това състояние</p>
<p>Номер на грешката На дисплея се показва номер на грешката (напр. E02)</p> 	<p>Вътрешна грешка на апарата</p>	<p>Уведомете сервиза</p>
<p>Апаратът не може да се включи</p>	<p>Дълбоко разредена акумулаторна батерия, твърде продължително съхранение без зареждане</p>	<p>Незабавно заредете акумулаторната батерия!</p>  <p>Над 25 % капацитет на акумулаторната батерия работата е отново възможна!</p> <p>Ако зареждането е вече невъзможно, уведомете сервиза.</p>
<p>Апаратът не може да се включи</p>	<p>Дефектен панел за обслужване</p>	<p>Уведомете сервиза</p>
<p>Акумулаторната батерия не се зарежда Апаратът е свързан със зарядното устройство, зарядното устройство е свързано с електрическата мрежа</p>	<p>Температурата на апарата е много висока</p>	<p>Проверете/намалете околната температура, оставете акумулаторната батерия да се охлади</p>
<p>Няма заваръчен ток Апаратът е включен, индикаторът за избрания метод свети</p>	<p>Прекъснато съединение на заваръчния кабел Лоша или липсваща маса Прекъснат електрически кабел в заваръчната горелка или държача на електрода</p>	<p>Проверете електрическите съединения</p> <p>Осъществете свързване с детайла</p> <p>Сменете заваръчната горелка или държача на електрода</p>

Повреда	Възможна причина	Отстраняване
<p>Няма заваръчен ток Апаратът е включен, индикаторът за избрания метод свети, индикаторът за превишена температура свети</p> <p>Няма заваръчен ток Апаратът е включен, индикаторът за избрания метод свети, индикаторът за превишена температура мига</p>	<p>Превишена продължителност на включване - апаратът е претоварен - вентилаторът работи</p> <p>Автоматичната термична защита е извършила изключване</p> <p>Вентилаторът в източника на захранване е дефектен</p> <p>Недостатъчен приток на хладен въздух</p> <p>Погрижете се за достатъчно хладен въздух</p> <p>Грешка в силовата част</p>	<p>Спазвайте продължителността на включване</p> <p>Изчакайте фазата на охлаждане, източникът на захранване се включва отново сам след кратко време</p> <p>Уведомете сервиза</p> <p>Погрижете се за достатъчно хладен въздух</p> <p>Вижте раздела "Полагане на грижи, поддръжка и изхвърляне като отпадък"</p> <p>Изключете апарата и след това го включете отново Ако грешката възниква често - уведомете сервиза</p>
<p>Няма заваръчен ток След включване светят постоянно всички индикатори (по-продължително от 2 секунди)</p>	<p>Късо съединение (вторична страна)</p>	<p>Отстранете късото съединение (свържете пръчковидния електрод или кабела за масата към токовата буква)</p> <p>Ако грешката възниква отново - уведомете сервиза</p>
<p>Лошо запалване при заваряване с пръчковидни електроди</p>	<p>Избран неправилен метод</p> <p>Твърде слаб стартов ток; електродът остава залепнал в процеса на запалване</p> <p>Твърде силен стартов ток; електродът изгаря твърде бързо в процеса на запалване или пръска силно</p>	<p>Изберете метода "Заваряване с пръчковидни електроди" или "Заваряване с пръчковидни електроди с CEL електроди"</p> <p>Увеличете стартовия ток с функцията HotStart</p> <p>Намалете стартовия ток с функцията SoftStart</p>
<p>Електрическата дъга прекъсва от време на време в процеса на заваряване</p>	<p>Твърде високо напрежение на запалване на електрода (напр. електрод за канали)</p> <p>Настроено е твърде ниско разрушаващо напрежение (U<sub>co</sub>)</p>	<p>Ако е възможно, използвайте алтернативен електрод или заваръчен апарат с по-висока заваръчна мощност</p> <p>В менюто Setup (настройка) увеличете разрушаващото напрежение (U<sub>co</sub>)</p>
<p>Пръчковидният електрод е склонен към залепване</p>	<p>Параметърът динамика (заваряване с пръчковиден електрод) е настроен на твърде ниска стойност</p>	<p>Настройте параметъра динамика на по-висока стойност</p>
<p>Лошо качество на заваряване (силно образуване на искри)</p>	<p>Неправилна полярност на електрода</p> <p>Лошо свързване към маса</p> <p>Неблагоприятна настройка за избрания метод на заваряване</p>	<p>Обърнете полярността на електрода (спазвайте данните на производителя)</p> <p>Закрепете клемите на масата директно към детайла</p> <p>В менюто за настройка оптимизирайте настройката за избрания метод на заваряване</p>
<p>Волфрамовият електрод се стопява Волфрамови включения в основния материал по време на запалване</p>	<p>Неправилна полярност на волфрамовия електрод</p> <p>Неправилен защитен газ, липса на защитен газ</p>	<p>Свържете TIG заваръчната горелка към токовата буква (-)</p> <p>Използвайте инертен защитен газ (аргон)</p>

## Техническо обслужване / поддръжане

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Опасност от наранявания или материални щети чрез неправилни дейности.

- Не отваряйте апарата.
- Апаратът трябва да се отваря само от сервизен техник на Würth. За смяна на акумулаторната батерия апаратът трябва да се занесе на сервизен партньор на Würth.
- При всички работи по техническото обслужване и поддръжката съблюдавайте валидните предписания за безопасност и предпазване от злополуки.

Апаратът не изисква трудоемка поддръжка. 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

## Указания за опазване на околната среда



Не изхвърляйте този апарат с битовите отпадъци! Съгласно Европейска директива 2002/96/ЕО за стари електрически и електронни уреди и тяхната преработка в националното право негодните електроинструменти трябва да се

събират отделно и да се предадат за рециклиране с оглед опазване на околната среда. Осигурете връщането на своя негоден апарат на своя търговски представител или потърсете информация за местен, упълномощен пункт за събиране и рециклиране на отпадъци. Игнорирането на тази ЕС директива може да причини потенциални въздействия върху околната среда и вашето здраве!

## Гаранция

За този апарат на Würth ние предоставяме гаранция от датата на закупуване (удостоверява се чрез фактура или товарителница) в съответствие със законите/специфичните за страната разпоредби. Възникналите повреди се отстраняват чрез нова доставка или ремонт. Повреди, възникнали вследствие на неправилна употреба са изключени от гаранцията. Рекламации се признават само тогава, когато апаратът се предаде неразглобен в клон на фирма Würth, представител на Würth или в оторизиран сервизен център на Würth. Запазено право на технически промени. Не поемаме отговорност за печатни грешки.

## Технически характеристики

Арт.	5952 500 170	
Номинално напрежение на акумулаторната батерия	52,8 V	
Заряден ток	10 A	
Заряден ток при бързо зареждане	18 A	
Капацитет на акумулаторната батерия	396 Wh	
Тип на акумулаторната батерия	Литиево-йонна	
Диапазон на заваръчния ток		
Постоянен ток на електрода (DC)	10 - 140 A	
Постоянен ток на TIG заваряване (DC)	3 - 150 A	
Заваръчен ток в хибриден режим при заваряване с пръчковидни електроди		
40 °C 18 % ПВ <sup>1)</sup>	140 A	
40 °C 25 % ПВ <sup>1)</sup>	100 A	
40 °C 100 % ПВ <sup>1)</sup>	40 A	
Заваръчен ток в хибриден режим при TIG заваряване		
40 °C 25 % ПВ <sup>1)</sup>	150 A	
40 °C 50 % ПВ <sup>1)</sup>	100 A	
40 °C 100 % ПВ <sup>1)</sup>	65 A	
Напрежение при работа на празен ход	91 V	
Знаци за качество	CE, S	
Клас на защита (EN 60529)	IP 23	
Вид на охлаждане	AF	
Размери (Д x Ш x В) в mm	435 x 160 x 310	
Тегло	10,9 kg	

### Изисквания към околната среда

- Температурен диапазон на околния въздух:
  - При експлоатация: от -10 °C до + 40 °C
  - При транспортиране и съхранение: от -20 °C до +55 °C
- Относителна влажност на въздуха:
  - До 50 % при 40 °C
  - До 90 % при 20 °C

### Принадлежности и резервни части

Ако апаратът спре да работи въпреки старателното производство и изпитване, то в такъв случай ремонтът трябва да се извърши от специализиран сервиз Würth masterService.

поръчки на резервни части непременно посочвайте номера на артикула от фирмената табелка на уреда.

Актуалният списък с резервни части на апарата можете да намерите в интернет на адрес: <http://www.wuerth.com/partsmanager> или в най-близкия филиал на фирма Würth.

### Принадлежности

	<b>Арт.</b>
Държач на електрода	<b>5 947 500 004</b>
Кабел за масата	<b>5 947 500 002</b>
TIG горелка	<b>5 947 500 006</b>
Куфар за транспортиране	<b>5 947 500 000</b>

### CE ЕО 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 60974-10: 2007 (C1.A)

в съответствие с разпоредбите на директивите:

#### Директива на ЕО

- 2004/108/ЕО
- 2006/95/ЕО

Техническа документация:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, отд. PFW



М. Strobел  
Ръководител  
Производствен  
мениджър



Dr.-Ing. S. Beichter  
Ръководител Качество,  
Прокурис

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau: 12.02.2014



### Lugeda kasutusjuhend enne seadme esimest korda kasutamist läbi ja pidada neist juhistest kinni.

Hoida kasutusjuhend alles, et seda saaks hiljem uuesti lugeda või järgmisele omanikule edasi anda.

- Enne seadme esimest korda kasutusele võtmist lugeda ohutusjuhised tingimata läbi!
- Järgida kasutusjuhendis kirjas olevaid ohutusjuhiseid, et vältida seadme kahjustamist, seadme kasutaja ja teiste inimeste ohustamist.
- Kõik töötajad, kes on seotud seadme kasutuselevõtmise, käsitlemise, hooldamise ja korrashoidmisega, peavad olema
  - vastava väljaõppega
  - omama keevitamislaseid teadmisi.

### Käitaja kohustused

Käitaja kohustab kandma hoolt selle eest, et seadmega töötajad

- tunnevad põhilisi töökaitsese ja tööohutuse eeskirju ning õnnetusjuhtumite ärahoidmise eeskirju, oskavad seadet käsitseda
- on kasutusjuhendi, eelkõige aga ohutusjuhiste peatüki läbi lugenud ja sellest aru saanud
- on saanud tööõuetele vastava väljaõppe

Töötajate turveteadlikkust tuleb regulaarselt kontrollida.

### Kutseliidu kontrolltoimingud (BGV)

Kaubanduslikul eesmärgil **kasutatava keevitusseadme käitaja vastutab** selle eest, et seadme ohutust kontrollitakse EN 60974-4 nõuete järgi vastavalt seadme kasutamisele. Würth soovib seadet kontrollida iga 12 kuu järel. Ka pärast seadme muutmist või remontimist tuleb kontrollida seadme ohutust. Kui kutseliidu kontrolltoiminguid ei teostata nõuetekohaselt, tekib seadme kahjustamise oht. Täpsemat teavet keevitusseadmete kutseliidu kontrolltoimingute kohta saab Würthi volitatud teeninduspunktidest.

### Töötajate kohustused

Kõik töötajad, kelle ülesandeks on seadmega töötamine, on kohustatud enne tööga alustamist

- järgima põhilisi töökaitsese- ja tööohutuse eeskirju ning õnnetuste ärahoidmise eeskirju
- lugema läbi kasutusjuhendi, eelkõige aga peatüki, kus on kirjas ohutusjuhised.

Enne töökohalt lahkumist tuleb töökoht üle kontrollida, et ka teie äraoleku ajal ei saaks tekkida olukorda, kus inimesed võiksid end vigastada või võiks tekkida materiaalne kahju.

### Seadme konstruktsiooni omavoliline muutmine või ümberehitamine on keelatud.

Seadmel on keelatud muudatusi teostada või sellest lisaseadmeid valmistada.

Sellised muudatused võivad inimkahjusid ja väärfunktsioone põhjustada.

- Seadet remontida võivad ainult selle eest vastutavad ja selleks vastavalt koolitatud spetsialistid. Kasutada ainult Würthi originaalvaruosi. Seeläbi tehakse kindlaks seadme ohutuse säilimine.

### Juhendis kasutatavad märgid ja sümbolid

Kasutusjuhendis olevad märgid ja sümbolid aitavad kaasa kasutusjuhendi ja masina kiirele ja turvalisele kasutamisele.



#### Informatsioon

Siit leiate teavet selle kohta, kuidas seadet kõige tõhusamalt ja praktilisemalt kasutada.

#### ■ Töösammud

Töösammude kirjeldus hõlbustab seadme kasutamist ja näitab, kuidas seadet õigesti kasutada.

#### ✓ Tulemus

Näitab tegevusega saadud tulemust.

#### [1] Positsiooni number

Positsiooni numbrid on tekstis nurksulgudes [].



## Ohuastmete tähistamine

Võimalike ohtlike olukordade tähistamiseks ja olulistele ohutuseeskirjadele tähelepanu pööramiseks kasutatakse juhendis järgmisi ohuastmeid.

### OHT!



Hoiatab vahetult ähvardava ohu eest. Kui kaitsvaid abinõusid ei rakendata, on tagajärjeks tõsised vigastused või surm. Abinõude tarvitusele võtmine on tingimata vajalik.

### HOIATUS!



Hoiatab ähvardava ohu eest. Kui kaitsvaid abinõusid ei rakendata, on tagajärjeks tõsised vigastused või surm. Töötamisel tuleb olla eriti ettevaatlik.

### ETTEVAATUST!



Hoiatab ähvardava ohu eest. Kui kaitsvaid abinõusid ei rakendata, on tagajärjeks väiksemad või kerged vigastused.

### Tähelepanu!

Hoiatab võimaliku ohtliku olukorra eest. Kui olukorra vältimine pole võimalik, tekib materiaalne kahju.

## Ohutusjuhiste liigitus

### OHT!



- Ohu liik ja allikas
- ➔ Tagajärjed eiramise korral
- Ohu vältimise abinõud



## Ohutusjuhised

### Enda ja teiste isikute turvalisus

- Kõik inimesed, kes töötavad keevitamise ajal keevitata detaili juures, peavad kandma sobivat kaitseriietust. Kaitseriietus peab olema:
  - raskesti süttiv
  - isoleeriv ja kuiv
  - terve, heas seisukorras ja katma kogu keha
  - kaitsekiiver
  - ilma mansettideta püksid
- Kaitseriietus hõlmab ka silmade ja näo kaitsmist sobiva keevitusmaskiga, mis kaitseb UV-kiirguse, kuumuse ja sädemete eest.
  - Kaitsemaski all tuleb kanda nõuetele vastavaid külgkaitsetega kaitseprille.
  - Kinnised, niiskust isoleerivad kaitsejalatsid.
  - Kaitsekindad (peavad isoleerima elektrit ja kaitsma kuumuse eest)
  - Mürä vähendamiseks ja kõrvade kaitsmiseks kanda kuulmiskaitset.
- Töötamise ajal hoida kõrvalised isikud, eelkõige aga lapsed, seadmetest ja keevitusalast eemal. Kui läheduses on inimesi,
  - informeerida neid kõigist ohtudest (kaarleek võib pimestada, sädemed vigastada, keevitamisel tekkiv suits on tervisele kahjulik, mürä, ohtlikud võrgu- ja keevitusvoolud, ...),
  - seada üles vajalikud kaitsevahendid või sobivad keevitusseinad ja -kardinad.

### Tervisele kahjulikud gaasid ja aurud

- Kasutada sobivat gaasi ja lõikeauru äratõmmet.
- Tagada hea ventilatsioon.
- Kui tekib keevitus- ja lõikeaurude sissehingamise oht, kasutada hingamisaparati.

### Lendavad sädemed on ohtlikud

- Keevitamine süttivate materjalide läheduses on keelatud.
- Enne keevitamist eemaldada tööpiirkonnast lahustid, rasvaeemaldusvahendid ja muud põlevad materjalid. Põlevad materjalid, mida ei saa ära viia, katta kinni.
- Keevitada ei tohi tule- ja plahvatusohtlikus piirkonnas, samuti kinniseid ja suletud paake, vaate ja torusid.
- Eriti ettevaatlik tuleb olla torusüsteemide ja mahutiite remontimisel, milles on või olid põlevad vedelikud või gaasid.
- Hoida kasutusvalmis sobivad ja kontrollitud tulekustutiid.

### Võrgu- ja keevitusvooluga seotud ohud

- Katkise toitekaabliga seadet ei tohi kunagi kasutada.
- Seadet ei tohi hoida vihma käes, seda ei tohi märjaks pritsida ega auruga puhastada.
- Pingestatud osi seadme sees ja väljaspool seadet ei tohi puudutada.
- Seadet tohib ühendada ainult nõuete kohaselt maandatud elektrivõrguga.
- Vajaduse korral tuleb keevitatav detail sobival viisil maandada.
- Seadmed, mida ei kasutata, lülitada välja.

### Uitvooludest tingitud ohud

- Keevitusjuhe ühendada keevitatava detailiga otse keevituskoha lähedal.
- Keevitusvoolu ei tohi vedada üle kettide, kuul-laagrite, terasrosside, kaitsejuhtmete jne, kuna need võivad läbi sulada.
- Automatiseeritud MIG/MAG meetodiga keevitamisel juhtida traatelektrood isoleeritud keevitustradi mahutist, suurelt poolilt või traadipoolilt etteandemehhanismi.
- Kui põrand, kus seade peab seisma, juhib elektrit, tuleb põrand seadme alt isoleerida.



## Ohutusjuhised

### Akuga seotud ohud

- Kuidas toimida, kui seade saab kahjustada:
  - lekkivad vedelikud ei tohi sattuda pinnasesse ega põhjavette
  - kui saastus on juba tekkinud, kõrvaldada see siseriiklike eeskirjadega ettenähtud korras
- Aku ülekuumenemisel tekib tulekahjuoht. Kaitsta seadet kuumuse eest.
- Katkise aku puhul võib seadmest lekkida vedelikku.
  - Vältida kokkupuudet vedelikuga.
  - Vedelikuga kokkupuutunud osad tuleb puhastada ja üle kontrollida.
- Aku kahjustamisel ja vale käsitsemise tagajärjel võib akust eralduda ohtlikke aineid, mis põhjustavad hingamisteede ärritust.
- Kannatanu tuleb viia värske õhu kätte, kaebuste korral pöörduda arsti poole.

### Kaitsegaasi balloonidega seotud ohud

- Surugaasiga kaitsegaasi balloone tuleb kaitsta liiga suure kuumuse, mehaaniliste löökide, räbu, lahtiste leekide, sädemete ja kaarleegi eest.
- Gaasiballoonid tuleb kinnitada, et need ei saaks ümber kukkuda.
- Pidada kinni kaitsegaasi balloonide ja lisatarvikute kohta antud tootja andmetest, siseriiklikest ja rahvusvahelistest eeskirjadest.
- Kui ei keevitata, sulgeda kaitsegaasi ventiil.
- Ühendamata kaitsegaasi balloonil jätta ventiilile kork peale.
- Ärge kunagi proovige reductorit lahti võtta. Kui reductor ei tööta, tuleb see välja vahetada.
- Kaitsegaasi balloonid hoida keevitusvooluringist ja muudes vooluringidest eemal.
- Keevituspõletit ei tohi riputada kaitsegaasi ballooni külge.
- Keevitusselektroodiga ei tohi puudutada kaitsegaasi ballooni.

### Elektromagnetilised väljad

Elektromagnetilised väljad võivad põhjustada tervisehäireid, mida hetkel veel ei teata:

- need mõjuvad lähedal olevate inimeste tervisele, nt südamerütmuri ja kuuldeaparaadiga inimestele
- inimesed, kes kannavad südamerütmurit, peavad konsulteerima oma arstiga enne, kui nad lähevad seadme või keevitusprotsessi lähedusse
- ohutuse tagamiseks peab keevitaja hoidma oma pea ja keha keevituskaablitest võimalikult kaugel
- keevituskaablit ja voolikute paketti ei tohi kanda üle öla ega kerida ümber keha

### Üldised ohutusjuhised

- Kõrgustes või kaldega tööpinnal töötamisel võtta kasutusele vajalikud ettevaatusabinõud enda ja seadme kaitsmiseks.
- Keevitusseadet ei tohi kasutada külmunud torude või torustiku ülesulatamiseks.
- Kui keevitustööd on lõpetatud, kontrollida piirkond üle, et midagi ei oleks süttinud.
- Seadme ülesseadmisel jätta seadme ümbert 0,5 m vabaks jätta, et jahutusõhk saaks vabalt liikuda.
- Enne seadme kasutusele võtmist ja pärast seadme transportimist teha visuaalne kontroll ja vaadata, et seadmel ei oleks kahjustusi. Kõik kahjustused tuleb lasta enne seadme kasutamist kvalifitseeritud personalil ära remontida.
- **Kasutada ainult Würthi originaalvarvikuid ja -varuosi.**

## Sihipärane kasutamine

Seade on ette nähtud ainult elektrodkeevituseks ja TIG-keevituseks.

Integreeritud akut (**art 5952 500 200/250**) tohib laadida ainult Würthi laadijaga ASG CHARGER.

Igasugune muu tegevus loetakse mittesihipäraseks kasutamiseks.

**Mittesihipärasest kasutamisest tulenevate kahjude eest vastutab kasutaja.**

## Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)

Seade on kooskõlas hetkel kehtivate EMÜ normidega.

Pidage meeles!

- Seadme kasutusele võtmine võib tekitada elektromagnetilisi probleeme:
  - võrgu- ja juhtimiskaablites, signaal- ja sidejuhtmetes, mis asuvad keevitus- või löikeseadme läheduses
  - televisiooni- ja raadiosaatjates ja -vastuvõtjates
  - arvutites ja teistes juhtseadmetes
  - kaubanduslike ettevõtete kaitseadistes (nt alarmseadmed)
  - südamerütmurites ja kuuldeaparaatides
  - kalibreerimis- või mõõtmiseseadmetes
  - liiga madala häirekindlusega seadmetes

## Üldist

Seadme kirjeldus:

- võrgutoiteta
- korpus on valmistatud vastupidavast materjalist
- töökindel ka äärmuslikes töötingimustes
- kanderihm transportimiseks
- kaitstud juhtelemendid
- bajonettliitega ühenduspuksid

Elektrooniline regulaator reguleerib keevitamise ajal vooluallika tunnusjoont vastavalt keevituselektroodile. Seepärast on kaalult kerge ja mõõdult väikese seadme süttimis- ja keevitamisomadused väga head. Tsellulooselektroodide (CEL) kasutamisel saab optimaalse tulemuse saamiseks valida seadmel spetsiaalse töörežiimi.

TIG-keevitamine, kus süütamine toimub pinda puudutades (kontaktiga), pakub palju suuremaid rakendusvõimalusi.

## Kasutuselad

- Metallelektroodiga keevitamine (**joon III**)
- TIG-keevitamine gaasipõletiga (**joon IV**)

## Akuseadmete käsitsemine

### Ohutus

#### HOIATUS!



Aku võib põhjustada vigastusi või tekitada materiaalset kahju, kui seda ei käsitseta õigesti.

Seade töötab liitiumioonakuga. Pidage meeles!

- Seade ei tohi jääda lahtise tule kätte.
- Aku võib liiga tugeva kuumuse käes süttida ja plahvatada.
- Seadet ei tohi avada ega akut välja monteerida.
- Oskamatu käsitsemine võib akut kahjustada ja akut võib hakata eralduma mürgiseid aineid, mis on tervisele kahjulikud.
- Seadet ei tohi panna vette.
- Seadmes võib tekkida lühis, ka siis, kui seade on välja lülitatud. Aku võib üle kuumeneda, süttida ja plahvatada.

#### HOIATUS!



Valesti tegutsemine võib põhjustada vigastusi või tekitada materiaalset kahju.

- Seadet ei tohi avada.
- Seadet tohib avada ainult Würthi spetsialist. Akuvahetust teostavad Würthi teeninduspartnerid.

### Ladustamine ja transportimine

Seadme ladustamisel ja transportimisel järgida ja pidada kinni lõigus "Tehnilised andmed" kirjas olevatest keskkonnatemperatuuridest.

Nõuandeid seadme pikemaajaliseks ladustamiseks:

- seade peab olema täielikult laetud
- seadme optimaalne hoiutemperatuur on + 20 °C
- seade tuleb vähemalt kord poole aasta jooksul täielikult täis laadida

Seadme transportimisel pidada kinni vastavatest siseriiklikest eeskirjadest.

Seadme transportimise jaoks olulised ohutustehnilised andmed:

- ohtlike veoste klass: 9
- klassifikatsioonikood: M4
- pakendirühm II

### Aku kasutusiga



#### TÄHTIS!

Aku kasutusiga sõltub aku käsitsemisest. Sellepärast on aku kasutus- ja hoiutingimused äärmiselt olulised.

Aku maksimaalse kasutusea saavutamiseks lugege läbi järgmised nõuanded ja pidage neist kinni:

- kui aku saab tühjaks, tuleb see kohe ära laadida
- ärge oodake laadimisega seni, kuni aku saab täielikult tühjaks
- ka siis, kui seadet ei kasutata, tuleb seda regulaarselt laadida
- ka siis, kui seadet ei kasutata pikema aja jooksul, tuleb seda regulaarselt laadida
- laadida täis vähemalt kord poole aasta jooksul

## Akut kaitsvad seadme funktsioonid

### Süvatühjenemise kaitse

Seadmel on süvatühjenemise kaitse, mis annab kasutajale märku, kui aku laetuse tase on liiga madal ning lülitab seadme välja.

Süvatühjenemise kaitse funktsioon:

- aku mahtvus on langenud
- kõik aku mahtvust tähistavad märgutuled on kustunud
- digitaalsel näidikul [5] kuvab "Lo"
- keevitamine ei ole enam võimalik
- kui automaatse väljalülituse aeg saab täis, lülitub seade välja

## Tähelepanu!

Süvatühjenemine võib aku ära rikkuda!

- Kui süvatühjenemise kaitse lülitub sisse, tuleb seadet kohe laadida.

## Automaatne väljalülitus

Automaatne väljalülitus väldib asjatut energiakulu ja võimaldab aku ühte laadimiskorda maksimaalselt ära kasutada.

- Kui seadet teatud aja jooksul ei kasutata, lülitub seade automaatselt välja.



Tehases on automaatse väljalülituse ajaks seadistatud 15 minutit. Seda aega saab muuta Setup-menüüs parameetriga "tSd".

## Temperatuuri jälgimine

Temperatuuri jälgimine takistab aku laadimist või tühjenemist väljaspool lubatud temperatuurivahemikku.

Kui temperatuur on aku lubatud temperatuurivahemikust üleval- või allpool:

- süttib temperatuuri näit
- ei saa enam keevitada ega laadida

## Ülelaadimise kaitse

Kui aku on täis, lülitub laadija automaatselt välja ning lülitab sisse säilituslaadimise.

Selles režiimis võib seade jääda laadijaga kauaks ajaks ühendatuks, ajalist piirangut ei ole.

## Enne kasutusele võtmist

### Paigaldamistingimused

#### HOIATUS!



Seadmed võivad alla või ümber kukkuda.

- Asetada seadmed tasasele ja tugevale alusele, need peavad korralikult püsti seisma.

- Jälgida, et jahutusribide ventilatsioonivad on vabad.
- Kontrollida, et ventilaator ei tõmbaks langevat metallitolmu seadmesse (näiteks lihvimistöödel).

- Seadet tohib üles panna ja kasutada välistingimustes (seadme kaitseklass IP23). Kaitsta seadet märjaks saamise (näiteks vihma) eest.

## Vooluga ühendamine

Seadme kasutamisel vooluvõrguga ühendamiseks kasutada ainult laadijat WÜRTH ASG CHARGER (hübriidrežiim).

## Generaatori kasutamine

Laadija kasutamiseks koos generaatoriga ei ole mingeid piiranguid, kui generaatori väljundi maksimaalne näivvõimsus on vähemalt 2 kVA.

Kehtib ka siis, kui generaatori puhul on tegu vaheldiga.

#### HOIATUS!



Aku võib põhjustada vigastusi või tekitada materiaalselt kahju, kui seda ei käsitseta õigesti.

- Generaatori väljundpinge ei tohi kunagi jääda alla- või ülespoole võrgupinge tolerantsi. Võrgupinge tolerantsi vt juhendis lõigust "Tehnilised andmed".

Hoiustamis- ja transpordinõuetest tingituna ei tarnita vooluallika akut täislaetuna.

- Enne esimest korda kasutamist tuleb aku täielikult täis laadida.

1. Ühendada laadija vooluvõrguga.
2. Ühendada vooluallikas laadijaga.

✓ laadimisprotsess

✓ kui aku on täielikult laetud, süttib laadija näidikul näit COMPLETED.

✓ vooluallikal põlevad kõik aku mahtuvust tähistavad märgutuled

✓ Seade on kasutamiseks valmis.

## Ühendamine (joon I)

### Ohutus

#### **HOIATUS!**



Vale kasutamise tagajärjel oht inimeste elule ja tervisele, varalise kahju tekkimise oht.

- Tutvuge kirjeldatud funktsioonidega enne nende kasutamist. Lugege läbi järgnevalt loetletud dokumendid:
  - käesolev kasutusjuhend
  - kõigi süsteemi komponentide kasutusjuhendid, eelkõige aga ohutusjuhised

- [1] Voolu puks (-) bajonettliitega
- [2] Voolu puks (+) bajonettliitega
- [3] Laadija ühendus
- [4] Õhufilter

## Juhtlemendid (joon II)

### [1] Sees/väljas nupp

- vooluallika sisse ja välja lülitamiseks
- vajutada nuppu vähemalt 2 sekundit (kogemata nupule vajutamise kaitseks)

### [2] Reguleerimisratas

- valitud seadeväärtuse sujuvaks muutmiseks [5]

### [3] Seadeväärtuse nupp

- sobiva seadeväärtuse valimiseks [6]

### [4] Oleku näidud

- vooluallika erinevate töörežiimide kuvamiseks:



Setup – põleb Setup-režiimis



Temperatuur – seade on väljaspool lubatud temperatuurivahemikku



Viga – vt löiku "Vigade kõrvaldamine"

### [5] Seadeväärtuse digitaalne näit

- näitab hetkel valitud seadeväärtust

### [6] Seadeväärtuse näit

- näitab valitud seadeväärtust:



Dünaamika



Keevitusvool



Funktsioon SoftStart/HotStart

### [7] Ühiku näit

- näitab väärtuse ühikut, mida muudetakse hetkel reguleerimisrattaga [2] :



prosent



pinge (volt)



aeg (sekundid)

### [8] Aku mahtvuse näit

- näitab aku laadimisolekut:



aku on täis laetud



aku mahtvus 75%



aku mahtvus 50%



aku mahtvus 25%



aku on tühi → laadida aku täis

- näitab töörežiimi:
  - vilgub töörežiimides
    - laadimine
    - kiirlaadimine
    - hübriidajam
  - helendab
    - keevitusrežiimis
    - säilituslaadimisel

### [9] Meetodi näit

- näitab valitud keevitusmeetodit:



Metallelektroodiga keevitamine



elektroodkeevitus tsellulooselektroodiga (CEL)



TIG-keevitamine

### [10] Keevitusmeetodi nupp



- keevitusmeetodi valimiseks

## Metallelektroodiga keevitamine (joon III)

### Ettevalmistused

- Vooluallika väljalülitamiseks vajutada nuppu sisse/välja [1] vähemalt 2 sekundit.
- ✓ Näidud kustuvad
- Ühendada maanduskaabel vastavalt elektroodi tüübile voolu puksiga (+) või (-) ja fikseerida.
- Maanduskaabli teine ots ühendada keevitatava detailiga (vt joon III).
- Elektroodihoidja kaabel ühendada vastavalt elektroodi tüübile voolu puksiga (+) või (-) ja fikseerida (vt joon III).
- Asetada metallelektrood elektroodihoidjasse.
- Vooluallika sisselülitamiseks vajutada nuppu sisse/välja [1] vähemalt 2 sekundit.
- ✓ Keevitusvoolu näit [6] põleb.
- ✓ Digitaalsele näidikule kuvatakse seadistatud keevitusvool.

### Metallelektroodiga keevitamine

- Valida keevitusmeetodi nupuga [10] üks järgmistest meetoditest:
  - Metallelektroodiga keevitamine
- ✓ süttib näit 
- elektroodkeevitus tsellulooselektroodiga (CEL)
- ✓ süttib näit 
- Vajutada seadeväärtuse nuppu [3], kuni süttib keevitusvoolu näit.
- Valida voolutugevus reguleerimisratta [2] abil.
- Keevitada.

### Funktsioon SoftStart/HotStart

Selle funktsiooniga saab seadistada startivoolu.

- Vajutada seadeväärtuse nuppu [3], kuni süttib näit SoftStart / HotStart.
  - Valida reguleerimisratta abil soovitud väärtus.
  - Keevitada.
- Keevitusprotsessi alguses vähendatakse (SoftStart) või suurendatakse (HotStart) seadistatud keevitusvoolu 0,5 sekundiks. Keevitusvoolu muutmist peavoolust näidatakse protsentides.
- nt seadistatud peavool = 90 A:
    - 100 % → startivoolu = 90 A → funktsioon ei ole aktiivne
    - 80 % → startivoolu = 72 A → SoftStart
    - 135 % → startivoolu = 121 A → HotStart

- SoftStart funktsiooni tunnused:
  - vähendab pooride tekkimist teatud tüüpi elektroodidel
- HotStart funktsiooni tunnused:
  - parandab süttimisomadusi, ka elektroodidel, mille süttimisomadused on halvad
  - parem põhimaterjali sulamine stardifaasis, seega vähem külmi kohti
  - räbütühikuid peaaegu pole



Maksimaalne HotStart vool on piiratud vooluallika maksimaalvooluga (vt Tehnilised andmed).

### Dünaamika

Optimaalse keevitustulemuse saamine nõuab teatud juhtudel dünaamika reguleerimist.

Dünaamika funktsiooni põhimõte:

Tilksirde või lühise ajal suurendatakse lühiajaliselt voolutugevust stabiilse kaare säilitamiseks. Kui metallelektrood peaks keevisvanni vajuma, ei teki keevisvanni tardumist ega kaare pikemat lühist. Seega on metallelektroodi kinnijäämine peaaegu välistatud.

- Vajutada seadeväärtuse nuppu [3], kuni süttib dünaamika näit.
- Keerata reguleerimisrattast [2] ja valida sobiv parandustegur.
- Keevitada.

Muutus toimub astmeliselt 2 ampri kaupa vahemikus 0 ... 100 näiteks:

- 0 → dünaamika ei ole aktiivne  
→ pehme ja väheste tilkadega kaar
- 20 → dünaamika 40 A voolu suurenemisega  
→ tugevam ja stabiilsem kaar

## TIG-keevitus (joon IV)

### Tähelepanu!

Vale kasutamise tagajärjel oht inimeste elule ja tervisele, varalise kahju tekkimise oht.

- Mitte kasutada valitud TIG-keevitusmeetodiga oksüidi lisanditeta volframelektroodi (värvmärgistus: roheline).



## Gaasiballooni ühendamine

### ⚠ HOIATUS!



Gaasiballooni ümberkukkumine võib vigastada inimesi ja tekitada materiaalselt kahju.

- Gaasiballoonid asetada tasasele ja tugevale alusele, need peavad korralikult püsti seisma.
- Kinnitada gaasiballoonid, et need ei saaks ümber kukkuda.
- Pidada kinni gaasiballooni tootja ohutuseeskirjadest!

- Kinnitada gaasiballoon oma kohale ja võtta kaitsekork maha.
- Ümbert mustuse eemaldamiseks avada korraks gaasiballooni ventiil.
- Kontrollida reduktori tihendit.
- Panna gaasiballoonile reductor peale ja keerata kinni.
- Ühendada TIG-keevituspõleti gaasivoolik reduktoriga.
- Avada gaasiballooni ventiil.
- Avada keevituspõletil gaasiventil.
- Seadistada rõhuregulaatoriga gaasi kogus.

### Ettevalmistused

- Vooluallika väljalülitamiseks vajutada nuppu sisse/välja [1] vähemalt 2 sekundit.
- ✓ Näidud kustuvad
- Ühendada TIG-keevituspõleti voolupistik voolu püksiga (-) ja keerata lukustamiseks paremale.
- Paigaldada keevituspõletile vajalikud osad vastavalt keevituspõletil kasutusjuhendile.
- Ühendada maanduskaabli voolupistik voolu püksiga (+) ja keerata lukustamiseks paremale.
- Maanduskaabli teine ots ühendada keevitatava detailiga.
- Vooluallika sisselülitamiseks vajutada nuppu sisse/välja [1] vähemalt 2 sekundit.
- ✓ Keevitusvoolu näit süttib.
- ✓ Digitaalsele näidikule kuvatakse seadistatud keevitusvool.

### TIG-keevitamine

- Valida keevitusmeetodi nupuga [10] TIG-keevitus.
- ✓ TIG-keevituse näit süttib.
- Vajutada seadeväärtuse nuppu [3], kuni süttib keevitusvoolu näit.
- Valida voolutugevus reguleerimisratta [2] abil.
- Keevitada.

### Keevituskaare süütamine (gaasiventiliga gaasi põleti)

- Asetada gaasi düüs kaare süütamiskohale, volframelektrood peab jääma detailist umbes 2 kuni 3 mm kaugusele.
- Avada gaasiventil.
- ✓ Kaitsegaas hakkab voolama.
- Lähendada keevituspõletit aeglaselt, kuni volframelektrood puudutab keevitatavat detaili.
- Tõsta keevituspõletit üles ja hoida nagu tavaliselt.
- ✓ Kaarleek süttib.
- Keevitada.

## Setup-menüü

### Setup-menüüsse sisenemine

- Valida keevitusmeetodi nupuga [10] meetod, mille Setup-parameetrit soovitakse muuta:
  - Metallelektroodiga keevitamine
  - elektroodkeevitus tsellulooselektroodiga (CEL)
  - TIG-keevitamine
- Vajutada korraga seadeväärtuse nuppu [3] ja keevitusmeetodi nuppu [10]
- ✓ Nuppude vabastamisel kuvatakse Setup-menüüs esimese parameetri lühend.







### Parameetri muutmine

- Valida reguleerimisrattaga [2] soovitud parameeter.
- Seadistatud parameetri väärtuse kuvamiseks vajutada reguleerimisrattale
- Väärtuse muutmiseks keerata reguleerimisrattast.
- ✓ Seadistatud väärtus võetakse kohe üle.
- Erand: Tehaseseadistuste taastamisel tuleb pärast väärtuse muutmist vajutada reguleerimisrattale, et muudatus muutuks aktiivseks.
- Tagasi parameetrite loendisse liikumiseks vajutada reguleerimisrattast.

### Setup-menüüst väljumine







- Setup-menüüst väljumiseks vajutada seadeväärtuse nuppu [3] või keevitusmeetodi nuppu [10].

## Metallelektroodiga keevitamise parameetrid

Parameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Stardivoolu kestus (Hti) SoftStart / HotStart funktsioonile Tehaseseadistus: 0,5 sekundit	0,1 - 2	sekundit
	Anti-stick (Ast) Kui anti-stick funktsioon on sisse lülitatud, lülitatakse kaar lühise korral (elektroodi kinnijäämisel) 1,5 sekundi pärast välja. Tehaseseadistus: ON (aktiveeritud)	On OFF	
	Katkemispinge (Uco) Määrab kindlaks, millise kaare pikkuse juures keevitusprotsess lõpeb. Keevituspinge suureneb kaare pikkuse suurenemisega. Siin seadistatud pinge saavutamisel lülitatakse kaar välja. Tehaseseadistus: 45 volti	25 - 80	volti
	Tarkvara versioon (SOF) Hetkel kasutatava tarkvara versiooni number kuvatakse mitmele aknale, täieliku numbri kuvamiseks keerata reguleerimisratast.		
	Automaatne väljalülitus (tSd) Kui seadet seadistatud aja jooksul ei kasutata, lülitub seade automaatselt välja. Tehaseseadistus: 900 sekundit	300 - 900 OFF	sekundit
	Tehaseseadistus (FAC) Siin saab taastada seadme tehaseseadistused. - katkesta taastamine - taasta seadistatud keevitusmeetodi parameetrite tehaseseadistus - taasta kõigi keevitusmeetodite parameetrite tehaseseadistus Tehaseseadistuse taastamiseks tuleb valitud väärtuse kinnitamiseks vajutada reguleerimisrattele!	no YES  ALL	







## Tsellulooselektroodiga (CEL) keevitamise parameetrid

Parameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Stardivoolu kestus (Hti) SoftStart / HotStart funktsioonile Tehaseseadistus: 0,5 sekundit	0,1 - 2	sekundit
	Anti-stick (Ast) Kui anti-stick funktsioon on sisse lülitatud, lülitatakse kaar lühise korral (elektroodi kinnijäämisel) 1,5 sekundi pärast välja. Tehaseseadistus: ON (aktiveeritud)	On OFF	
	Katkemispinge (Uco) Määrab kindlaks, millise kaare pikkuse juures keevitusprotsess lõpeb. Keevituspinge suureneb kaare pikkuse suurenemisega. Siin seadistatud pinge saavutamisel lülitatakse kaar välja. Tehaseseadistus: 45 volti	25 - 80	volti
	Tarkvara versioon (SOF) Hetkel kasutatava tarkvara versiooni number kuvatakse mitmele aknale, täieliku numbrilise kuvamiseks keerata reguleerimisrattast.		
	Automaatne väljalülitus (tSd) Kui seadet seadistatud aja jooksul ei kasutata, lülitub seade automaatselt välja. Tehaseseadistus: 900 sekundit	300 - 900 OFF	sekundit
	Tehaseseadistus (FAC) Siin saab taastada seadme tehaseseadistused. - katkesta taastamine - taasta seadistatud keevitusmeetodi parameetrite tehaseseadistus - taasta kõigi keevitusmeetodite parameetrite tehaseseadistus Tehaseseadistuse taastamiseks tuleb valitud väärtuse kinnitamiseks vajutada reguleerimisrattale!	no YES ALL	








## TIG-keevituse parameetrid

Parameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	<p>Katkemispinge (Uco)</p> <p>Määrab kindlaks, millise kaare pikkuse juures keevitusprotsess lõpeb.</p> <p>Keevituspinge suureneb kaare pikkuse suurenemisega. Siin seadistatud pinge saavutamisel lülitatakse kaar välja.</p> <p>Tehaseseadistus: 15 volti</p>	12 - 40	volti
	<p>Tarkvara versioon (SOF)</p> <p>Hetkel kasutatava tarkvara versiooni number kuvatakse mitmele aknale, täieliku numbrilise kuvamiseks keerata reguleerimisrattast.</p>		
	<p>Automaatne väljalülitus (tSd)</p> <p>Kui seadet seadistatud aja jooksul ei kasutata, lülitub seade automaatselt välja.</p> <p>Tehaseseadistus: 900 sekundit</p>	300 - 900	sekundit
	<p>Tehaseseadistus (FAC)</p> <p>Siin saab taastada seadme tehaseseadistused.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- katkesta taastamine</li> <li>- taasta seadistatud keevitusmeetodi parameetrite tehaseseadistus</li> <li>- taasta kõigi keevitusmeetodite parameetrite tehaseseadistus</li> </ul> <p>Tehaseseadistuste taastamiseks tuleb valitud väärtuse kinnitamiseks vajutada reguleerimisrattale!</p>		no YES ALL



## Vigade kõrvaldamine

Viga	Võimalik põhjus	Abinõu
Ületemperatuur 	Seadme temperatuur on liiga kõrge	Kontrollida/langetada keskkonna temperatuuri lasta seadmel maha jahtuda
Süvatühjenemise kaitse 	Aku on tühi, süvatühjenemise kaitse rakendus	Laadida akut kohe!  Tööd saab jätkata, kui aku mahtuvus on 25%! <b>ETTEVAATUST!</b> Süvatühjenemine võib aku ära rikkuda! Sellises seisundis akut ei tohi hoistada!
Vea number Näidikule kuvatakse vea number (nt E02) 	Seadme süsteemisene viga	Võtta ühendust teenindusega
Seadet ei saa sisse lülitada	Aku on seisnud kava laadimata ja on täielikult tühi  Juhtpaneel on rikkis	Laadida akut kohe!  Tööd saab jätkata, kui aku mahtuvus on 25%!  Kui enam ei saa laadida, võtta ühendust teenindusega  Võtta ühendust teenindusega
Aku ei lae Seade on sisse lülitatud laadijaga ja laadija vooluvõrguga	Seadme temperatuur on liiga kõrge	Kontrollida/langetada keskkonna temperatuuri, lasta akul maha jahtuda
Ei ole keevitusvoolu Seade on sisse lülitatud, näidikul kuvab valitud meetodi näit	Keevituskaabli ühendus katkenud Halb maandus või maandus puudub Voolukaabel keevituspõletis või elektroodihoidjas katkenud	Kontrollida ühenduskohti  Ühendada keevitava detailiga  Vahetada keevituspõleti või elektroodihoidja välja

Viga	Võimalik põhjus	Abinõu
Ei ole keevitusvoolu Seade on sisse lülitatud, näidikul kuvab valitud meetodi näit, ületemperatuuri näit põleb	Lülituskestus on ületatud, seade on ülekoormatud, ventilator töötab Termiline automaatkaitse rakendus Vooluallika ventilator on rikkis Jahutusõhu kogusest ei piisa Tagada hea ventilatsioon	Mitte ületada lülituskestust  Oodata mahajahtumise lõpuni, vooluallikas lülitub mõne aja pärast automaatselt sisse Võtta ühendust teenindusega Tagada hea ventilatsioon Vt ptk „Korrashoid, hooldus ja kõrvaldamine”
Ei ole keevitusvoolu Seade on sisse lülitatud, näidikul kuvab valitud meetodi näit, ületemperatuuri näit vilgub	Jõuallika viga	Lülitada seade välja ja seejärel uuesti sisse Kui viga tekib sageli, võtta ühendust teenindusega
Ei ole keevitusvoolu Pärast sisselülitamist põlevad kõik näidikud (kauem kui 2 sekundit)	Lühis (sekundaarpoolel)	Kõrvaldada lühis (ühendada metallektrid või maanduskaabel voolu puksi küljest lahti) Kui see viga tekib jälle, võtta ühendust teenindusega
Halvad süttimisomadused metallektridiga keevitamisel	Valitud meetod on vale  Stardivool liiga madal, elektrid jääb süütamisprotsessi ajal kinni Stardivool on liiga suur, elektrid põleb süütamisprotsessis liiga kiiresti ära ja pritsib palju	Valida "metallektridiga keevitamine" või "elektridiga keevitus sellulooselektridiga (CEL)" Suurendada funktsiooni HotStart stardivoolu  Vähendada funktsiooni HotStart stardivoolu
Kaar katkeb osaliselt keevitusprotsessi ajal	Elektrid põlemispinge on liiga kõrge (nt soonte löikamise elektridil) Seadistatud katkemispinge (Uco) on liiga madal	Võimaluse korral kasutada teist elektrid või suurema keevitusvõimsusega seadet Suurendada katkemispinget (Uco) Setup-menüüs
Metallektrid jääb kiiresti kinni	Seadistatud dünaamika parameeter (metallektridiga keevitamine) on liiga madal	Seadistada suurem dünaamika parameeter
Keevitusomadused on halvad (pritsib palju)	Elektrid polaarsus on vale  Halb maanduskontakt  Meetodile valitud Setup seadistused ei ole head	Muuta elektrid polaarsust (järgida tootja juhiseid) Maandusklemmid kinnitada otse keevitava detaili külge Valida Setup-menüüs valitud meetodile paremad seadistused
Volframelektrid sulab ära Volframi tühikud põhimaterjalis süütamisfaasis	Volframelektrid polaarsus on vale Vale kaitsegaas, kaitsegaas puudub	Ühendada TIG-keevituspõleti voolu puksi-ga (-) Kasutada inertset kaitsegaasi (argoon)

## Korrashoid/hooldus

### ⚠ HOIATUS!



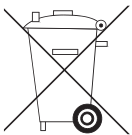
Valesti tegutsemine võib põhjustada vigastusi või tekitada materiaalset kahju.

- Seadet ei tohi avada.
- Seadet tohib avada ainult Würthi spetsialist. Akuvahetust teostavad Würthi teeninduspartnerid.
- Hooldus- ja korrashoiutööde teostamisel järgida kõiki ohutus- ja õnnetuste ärahoidmise eeskirju.

Seade on peaaegu hooldusvaba. Töökindluse tagamiseks tuleb regulaarselt kontrollida vaid teatud kohti:

- Regulaarselt tuleb kontrollida järgmisi osasid:
  - võrgupistikut ja kaablit
  - keevituspõletit ja ühendusi
  - detailiga ühendatavat keevitusjuhet ja ühendust

## Keskkonnanõuanded



Seadet ei tohi visata olmejäätmete konteinerisse! Vastavalt Euroopa direktiivile 2002/96/EÜ (vanade elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete käsitsemine) ja selle ülevõtmisele siseriiklikku õigusse tuleb kasutatud elektriseadmed

eraldi kokku koguda ja tagastada keskkonnanõuatusse taaskasutusse. Kontrollida, et teie kasutatud seade antakse tagasi edasimüüjale või tutvuda infoga kohalike kogumissüsteemide kohta. Euroopa direktiivi nõuete eiramise tagajärjel tekivad potentsiaalsed ohud keskkonnale ja inimestevisele.

## Garantii

Anname Würthi seadmele garantii vastavalt seaduslikele/ siseriiklikele tingimustele alates ostukuupäevast (ostu- või saatelehe esitamisel).

Tekkinud kahjud kõrvaldatakse asendustarne või remondiga. Garantii ei hõlma vale käsitsemise tagajärjel tekkinud kahju.

Pretensioone võetakse arvesse ainult siis, kui seade antakse lahtivõtmata kujul üle Würthi filiaalile, teie Würthi müügitöötajale või Würthi volitatud klienditeeninduspunkti.

Jätame endale õiguse teha tehnilisi muudatusi. Meie ei vastuta trükkivigade eest.

## Tehnilised andmed

Art	5952 500 170
Aku nimipinge	52,8 V
Laadimisvool	10 A
Laadimisvool kiirlaadimisel	18 A
Aku mahtuvus	396 Wh
Aku tüüp	liitiumioonaku

Keevitusvoolu vahemik

Elektrood DC 10 - 140 A

TIG DC 3 - 150 A

Keevitusvool hübriidrežiimil metallelektroodiga keevitamisel

40 °C 18 % ED<sup>1)</sup> 140 A

40 °C 25 % ED<sup>1)</sup> 100 A

40 °C 100 % ED<sup>1)</sup> 40 A

Keevitusvool hübriidrežiimil TIG-keevitusel

40 °C 25 % ED<sup>1)</sup> 150 A

40 °C 50 % ED<sup>1)</sup> 100 A

40 °C 100 % ED<sup>1)</sup> 65 A

Tühijooksupinge 91 V

Tüübikinnitusmärk CE, S

Kaitseklass (EN 60529) IP 23

Jahutusviis AF

Mõõdud (p x l x k) mm-tes 435 x 160 x 310

Kaal 10,9 kg

## Keskonnatingimused

- Ümbritseva keskkonna temperatuurivahemik:
  - töötamisel: -10 °C ... + 40 °C
  - transportimisel ja hoiustamisel: -20 °C ... +55 °C
- Suhteline õhuniiskus:
  - kuni 50 % 40 ° juures
  - kuni 90 % 20 ° juures

## Tarvikud ja varuosad

Kui seade peaks hoolikatest tootmis- ja kontrollimis-meetoditest hoolimata rivist välja langema, siis tuleb lasta remonti teostada Würth masterService'is. Küsimuste korral ja varuosade tellimisel tuleb nimetada andmeplaadile märgitud seadme artikli number. Käesoleva seadme varuosade nimekiri on saadaval internetis aadressil „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“, selle saamiseks võib pöörduda ka lähimasse Würthi esindusse.

## Tarvikud

	Art
Elektroodihoidja	<b>5 947 500 004</b>
Massikaabel	<b>5 947 500 002</b>
TIG-pöleti	<b>5 947 500 006</b>
Transpordikohver	<b>5 947 500 000</b>

## CE EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame oma ainuvastutusel, et käesolev toode on kooskõlas järgmiste direktiivide ja normatiivsete dokumentidega:

### standardid

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CI.A)

vastavalt direktiividele

### EÜ direktiiv

- 2004/108/EÜ
- 2006/95/EÜ

Tehnilise toimiku hoidja:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



M. Strobel  
Juhataja  
Tootehalduse osakond



Dr ins S. Beichter  
Kvaliteediosakonna juhataja  
Prokurist

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau: 12.02.2014





**Prieš pradėdamas naudoti išgytą prietaisą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja.**

Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.

- Prieš pradėdami naudoti, būtina perskaitykite saugos reikalavimus!
  - Nesilaikant naudojimo instrukcijos ir saugos reikalavimų galima sugadinti prietaisą ar sukelti pavojų operatoriui ir kitiems asmenims.
- Visi asmenys, kurie atlieka prietaiso įdiegimą į eksploataciją, priežiūrą, einamąją techninę priežiūrą ir techninę priežiūrą, turi:
  - būti tinkamos kvalifikacijos,
  - turėti žinių apie suvirinimą.

**Eksploatuotojo išsipareigojimai**

Eksploatuotojas išsipareigoja 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“;
- yra apmokyti pagal darbo rezultatams keliamus reikalavimus.

Reguliariai reikia tikrinti personalo darbą, kaip jį rūpinasi saugumu.

**Patikrinimas pagal profesinės sąjungos taisykles (vok. BGV)**

**Komerčiniais 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. Dėl netinkamai atlikto patikrinimo pagal BGV, įrenginys gali suirti. Daugiau informacijos apie patikrinimą pagal BGV gausite įgaliotuosiuose „Würth“ techninės priežiūros punktuose.

**Personalo išsipareigojimai**

Visi asmenys, kurie įgalioti dirbti su prietaisu, išsipareigoja 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.

**Šios instrukcijos ženklai ir simboliai**

Šios instrukcijos ženklai ir simboliai turi Jums padėti greitai ir saugiai naudotis šia instrukcija ir mašina.



**Informacija**

Informacija informuoja Jus apie efektyviausią arba praktiškiausią prietaiso ir šios instrukcijos naudojimą.

■ **Veiksmų vykdymo žingsniai**

Apibrėžta veiksmų vykdymo žingsnių seka padeda Jums tinkamai ir saugiai naudoti.

✓ **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 ir svarbios saugumo technikos taisyklės.

### PAVOJUS!



Pavojinga situacija gresia tiesiogiai ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi. Būtinai taikykite priemones.

### ĮSPĖJIMAS!



Pavojinga situacija gali susidaryti ir, jei netaikoma priemonių, gali būti sunkių sužalojimų ir net mirties priežastimi. Dirbkite labai atsargiai.

### 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 reikalavimų sandara

### PAVOJUS!



Pavojaus rūšis ir šaltinis!

- Nesilaikymo pasekmės
- Priemonės pavojui išvengti



## Saugos reikalavimai

### Savęs ir asmenų apsauga

■ Asmenys, kurie svirinimo metu dirba prie ruošinio, privalo dėvėti tinkamus apsauginius drabužius, kurie pasižymi šiomis savybėmis:

- sunkiai užsidegantys,
- izoliuojantys ir sausi,
- dengiantys visą kūną, nepažeisti ir geros būklės,
- apsauginis šalmas,
- kelnės be atvartų.

Apsauginiams drabužiams taip pat priklauso: akis ir veidą apsaugoti apsauginiu skydeliu su potvarkius atitinkančiu filtru nuo ultravioletinės spinduliuotės, karščio ir kibirkščių.

- Po apsauginiu skydeliu nešioti potvarkius atitinkančius apsauginius akinius su šonine apsauga.
- Avėti tvirtus batus, kurių priekiai izoliuoti.
- Rankas apsaugoti tinkamomis pirštinėmis (diaklektrinėmis, apsaugančiomis nuo karščio).
- Stekiant sumažinti triukšmo apkrovą ir apsaugoti nuo sužalojimų, naudoti klausos apsaugos priemonės.
- Asmenis, visų pirma vaikus, saugoti nuo prietaisų naudojimo ir svirinimo proceso. Jei nepaisant to, asmenys yra šalia:
  - juos reikia informuoti apie visus pavojus (pavojų apakti dėl elektros lanko, kibirkščių keliamą sužalojimo pavojų, sveikatai kenksmingus svirinimo metu išsiskiriančius dūmus, triukšmo apkrovą, maitinimo arba svirinimo srovės keliamą pavojų);
  - aprūpinti tinkamomis apsaugos priemonėmis arba įrengti tinkamas apsaugines sienes ir užuolaidas.

### Kenksmingų dujų ir garų keliamas pavojus

- Naudoti tinkamą nusiurbimo įrenginį, skirtą dujoms ir pjovimo metu susidariusiems garams.
- Pasirūpinti pakankamu šviežio oro tiekimu.
- Naudoti kvėpavimo prietaisą, jei kyla pavojus įkvėpti svirinimo arba pjovimo metu susidarantių garų.

### Kibirkščijų keliamas pavojus

- Niekada nevirinti arti degiųjų medžiagų.
- Prieš pradėdant virinti, iš darbo zonos pašalinti skiediklius, tepalų šalinimo priemones ir kitas degias medžiagas. Degias medžiagas, kurių negalima patraukti, uždengti.
- Nevirinti degiose ir sprogiose srityse ir prie uždarytų bakų, statinių arba vamzdžių.
- Ypatingo atsargumo reikia atliekant vamzdžių sistemų ir rezervuarų, kuriuose yra arba buvo degių skysčių arba dujų, remonto darbus.
- Turėti paruoštą tinkamą, išbandytą gesintuvą.

### Maitinimo ir svirinimo srovės keliami pavojai

- Niekada nenaudoti prietaiso su pažeistu kabeliu.
- Neliesiti dalių su įtampa prietaiso viduje ir išorėje.
- Prietaisą leidžiama prijungti tik prie tinkamai įžeminto elektros tinklo.
- Jei reikia, tinkamomis priemonėmis užtikrinti pakankamą ruošinio įžeminimą.
- Nenaudojamus prietaisus išjungti.

### Klaidžiojančiųjų svirinimo srovių keliami pavojai

- Atkreipti dėmesį, kad įžeminimo laidas turėtų gerą ir tiesioginį kontaktą šalia svirinimo vietos.
- Svirinimo srovės nenukreipti virš grandinių, rutulių guolių, plieninių lynų, apsauginių jungčių ir t. t., kadangi jie gali būti išslydyti.
- Automatizuotam MIG / MAG svirinimui, vielos pastūmai vielinį elektrodą tiekti tik izoliuotai nuo svirinimo vielos būgno, didelės ritės arba vielos ritės.
- Esant elektrai laidžioms grindims, prietaisą reikia pastatyti ant pakankamai izoliuotų grindų.



## Saugos reikalavimai

### Akumuliatoriaus keliami pavojai

- Esant pažeistam prietaisui, atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
  - pasirūpinkite, kad ištekantys skysčiai negalėtų patekti į gruntą arba gruntinius vandenis;
  - jei jau įvyko užteršimas, jį reikia pašalinti pagal galiojančias nacionalines nuostatas.
- Akumuliatoriui perkaitus, kyla gaisro pavojus. Prietaisą saugokite nuo karščio.
- Iš sugedusio akumuliatoriaus gali ištekėti skysčio.
  - Venkite kontakto su skysčiu.
  - Nuvalykite ir patikrinkite dalis, kurios lietiš su skysčiu.
- Iš pažeisto ir netinkamai naudojamo akumuliatoriaus gali išsiskirti pavojingų garų, kurie gali dirginti kvėpavimo takus.
  - Šviežio oro tiekimas, jei yra nusiskundimų, kreiptis į gydytoją.

### Apsauginių dujų balionų keliamas pavojus

- Apsauginių dujų balionus su suslėgtosiomis dujomis saugoti nuo per didelio karščio, mechaninių smūgių, šlakų, atviros ugnies, kibirkščių ir elektros lanko.
- Dujų balioną apsaugoti nuo apvirtimo.
- Laikytis gamintojo duomenų bei atitinkamų nacionalinių ir tarptautinių nuostatų dėl apsauginių dujų balionų ir priedų.
- Jei nevirinama, uždaryti apsauginių dujų baliono vožtuvą.
- Ant neprijungto apsauginių dujų baliono vožtuvo palikti uždėtą gaubtelį.
- Niekada nebandyti išardyti slėgio mažinimo vožtuvo. Pakeisti sugedusį slėgio mažinimo vožtuvą.
- Apsauginių dujų balioną saugoti nuo suvirinimo arba kitų elektrinių grandinių.
- Suvirinimo degiklio niekada nepakabinti ant apsauginių dujų baliono.
- Apsauginių dujų baliono niekada neliesiti suvirinimo elektrodu.

### EML priemonės

Elektromagnetiniai laukai gali padaryti žalos sveikatai, kuri dar nėra žinoma:

- Poveikiai gretimų asmenų sveikatai, pvz., širdies stimuliatorių naudotojams ir klausos aparatai nešiotojams.
- Širdies stimuliatorių naudotojai turi pasitarti su savo gydytoju, prieš būdami šalia prietaiso ir suvirinimo proceso.
- Saugumo sumetimais reikia išlaikyti kiek galima didesnius atstumus tarp suvirinimo kabelių ir suvirintojo galvos / liemens.
- Suvirinimo kabelio ir žarnų paketo nenešti ant peties ir nevynioti aplink kūną arba kūno dalis.

### Bendrieji saugos reikalavimai

- Prisitvirtinkite ir pritvirtinkite prietaisą, dirbdami prie aukštai esančių arba pasvirusių apdirbamų paviršių.
- Suvirinimo aparatu nefirpdykite užšalusių vamzdžių arba linijų.
- Baigę suvirinimo darbus, atlikite gaisro kontrolę.
- Pastatant prietaisą, reikia užtikrinti 0,5 m atstumą aplink jį, kad aušinimo oras galėtų nekludomai patekti į vidų ir išeiti laukan.
- Prieš įdiegiant į eksploataciją ir po transportavimo, būtina apžiūrėti prietaisą, ar jis nepažeistas. Prieš įdiegimą į eksploataciją galimus gedimus leisti pašalinti mokytam techninės tarnybos personalui.
- **Naudokite tik originalius „Würth“ priedus ir atsargines dalis.**

## Naudojimas pagal paskirtį

Prietaisas skirtas tik suvirinti strypiniais elektrodais ir TIG suvirinimui.

Integruotą akumuliatorių (**Art. 5952 500 200/250**) leidžiama įkrauti tik su „Würth ASG CHARGER“ įkrovikliu.

Jei naudojama kitiems arba ne tiems tikslams, kurie išvardyti ankščiau, tai laikoma, kad naudojama ne pagal paskirtį.

**Už nuostolius, patirtus naudojant ne pagal paskirtį, atsako naudotojas.**

## Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šis gaminytis atitinka šiuo metu galiojančius EMS standartus.

Laikykitės šių reikalavimų:

- 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.

## Bendroji informacija

Prietaisas pasižymi šiomis savybėmis:

- eksploatavimas be elektros tinklo,
- tvirtas korpusas,
- patikimas net sudėtingiausiomis naudojimo sąlygomis,
- diržas, skirtas paprastai gabenti,
- apsaugoti pritvirtinti valdymo elementai,
- lizdai su kaištiniais fiksatoriumi.

Virinant elektroninis reguliatorius pritaiko maitinimo šaltinio charakteristiką prie virinimo elektrodo.

Dėl to gaunamos puikios uždegimo ir suvirinimo savybės, esant labai mažam svoriui ir mažiausiems matmenims.

Naudojant celiuliozinius elektrodus (CEL), pasirinktas darbo režimas užtikrina puikius suvirinimo rezultatus.

TIG suvirinimas su kontaktiniu uždegimu žymiai praplečia naudojimo ir taikymo sritį.

### Naudojimo sritys

- Suvirinimas strypiniais elektrodais (**III pav.**)
- TIG suvirinimas su degikliu su dujų sklende (**IV pav.**)

## Akumuliatorių prietaisų naudojimas

### Sauga

#### **ĮSPĖJIMAS!**



Sužalojimai ir materialinė žala dėl netinkamo akumulatoriaus naudojimo.

Šis prietaisas veikia su ličio jonų akumulatoriumi. Reikia būtinai laikytis toliau išvardytų punktų.

- Saugokite prietaisą nuo atviros ugnies.
- Esant per dideliam karščiui, akumulatorius gali užsidegti arba sprogti.
- Neatidaryti prietaiso, neišmontuoti akumulatoriaus.
- Jei akumulatorius pažeidžiamas netinkamai naudojant, gali išsiskirti nuodingos medžiagos, kurios gali pakenkti sveikatai.
- Prietaiso nemesti į vandenį.
- Dėl to gali įvykti trumpasis jungimas, net jei prietaisas išjungtas. Dėl to akumulatorius gali perkaisiti, užsidegti arba sprogti.

#### **ĮSPĖJIMAS!**



Sužalojimai ir materialinė žala dėl netinkamų veiksmų.

- Neatidarykite prietaiso.
- Prietaisą leidžiama atidaryti tik „Würth“ techninės tarnybos technikui. Norint pakeisti akumuliatorių, prietaisą perduoti „Würth“ techninės tarnybos partneriui.

### Sandėliavimas ir transportavimas

Prietaisą sandėliuojant ir transportuojant, reikia laikytis skyriuje „Techniniai duomenys“ nurodytų aplinkos sąlygų.

Prietaisą sandėliuojant ilgą laiką, reikia specialiai laikytis toliau išvardytų punktų.

- Prietaisą sandėliuoti tik visiškai įkrautą.
- Optimali sandėlio temperatūra – + 20 °C.
- Kas pusę metų vėl visiškai įkrauti prietaisą.

Prietaisą transportuojant reikia laikytis susijusių nacionalinių direktyvų.

Transportuojant reikia atkreipti į šiuos saugos technikos duomenis:

- pavojingų krovinių klasė – 9,
- klasifikacijos kodas – M4,
- pakuotės grupė – II.

### Akumulatoriaus eksploatavimo trukmė



#### **SVARBU!**

Akumulatoriaus eksploatavimo trukmė priklauso tik nuo elgesio su juo. Todėl yra labai svarbu, kaip ir kokiomis sąlygomis akumulatorius naudojamas ir sandėliuojamas.

Reikia būtinai laikytis toliau išvardyti punktų, siekiant užtikrinti maksimalią akumulatoriaus eksploatavimo trukmę.

- Po kiekvieno iškrovimo vėl įkrauti akumuliatorių.
- Įkrauti nelaukiant, kol akumulatorius visiškai išsikraus.
- Prastovos metu prietaisą reguliariai krauti.
- Jei prietaisas ilgą laiką nenaudojamas, įkrauti reguliariai.
- Ne rečiau kaip kas 6 mėnesius visiškai įkrauti.

### Prietaiso funkcijos, skirtos akumuliatoriui saugoti

#### **Apsauga nuo visiško iškrovimo**

Prietaise yra apsauga nuo visiško iškrovimo, kuri įspėja naudotoją, esant per mažam akumulatoriaus įkrovimo lygiui, ir išjungia prietaisą.

Apsaugos nuo visiško iškrovimo veikimas:

- Akumulatoriaus talpa yra sumažėjusi.
- Visi akumulatoriaus talpos indikatorius segmentai yra užgesę.
- Skaitmeninis indikatorius **[5]** rodo „Lo“.
- Toliau negalima virinti.
- Pasibaigus automatinio išjungimo laikui, prietaisas automatiškai išsijungia.

## Dėmesio!

Akumulatorius gali suirti dėl visiško iškrovimo.

- Jei suveikia apsauga nuo visiško iškrovimo, prietaisą reikia nedelsiant įkrauti!

## Automatinis išjungimas

Dėl automatinio išjungimo išvengiama nereikalingo srovės naudojimo ir taip prailginama efektyvi darbo trukmė su vienu akumuliatoriaus įkrovimu.

- Jei prietaisas tam tikrą laiką nenaudojamas arba neatliekami priežiūros darbai, jis išsijungia automatiškai.



Gamykloje yra nustatyta 15 minučių trukmė iki automatinio išjungimo. Šią vertę galima pakeisti nustatymo meniu parametru „tSd“.

## Temperatūros kontrolė

Temperatūros kontrolė neleidžia krauti arba iškrauti akumuliatoriaus, kai šio temperatūra yra už leidžiamos temperatūros diapazono ribų.

Jei akumuliatoriaus temperatūra yra žemesnė arba didesnė nei leidžiamos temperatūros diapazonas:

- šviečia temperatūros indikatorius,
- negalima virinti arba krauti.

## Apsauga nuo perkrovimo

Jei akumuliatorius yra visiškai įkrautas, įkroviklis išsijungia automatiškai ir persijungia į palaikomojo įkrovimo darbo režimą.

Prietaisas šiuo darbo režimu gali likti sujungtas su įkrovikliu neribotai ilgam laikui.

## Prieš pradėdant naudoti

## Pastatymo nuostatos

### ⚠ ĮSPĖJIMAS!



Apvirstantys arba krintantys prietaisai.

- Prietaisus stabiliai pastatyti ant lygaus ir tvirto pagrindo.

- Atkreipti dėmesį, kad aušinimo briaunų ventiliacijos angos būtų laisvos.
- Atkreipti dėmesį, kad ventiliatorius neįsiurbtų į prietaisą susidarančių metalinių dulkių, pvz., šlifuojančių.

- Prietaisą pagal apsaugos laipsnį IP23 galima pastatyti ir eksploatuoti lauke. Vengti tiesioginio drėgmės poveikio (pvz., lyjant).

## Srovės įvadas

Prietaisas tinka eksploatuoti iš maitinimo tinklo tik per įkroviklį „WÜRTH ASG CHARGER“ (kombinuotas režimas).

## Generatoriaus režimas

Įkroviklis neribotai tinka naudoti su generatoriumi, jei maksimali atiduodamoji pilnutinė generatoriaus galia yra ne mažesnė kaip 2 kVA.

Tai taip pat galioja, jei generatorius yra inverteris.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS!



Sužalojimai ir materialinė žala dėl netinkamo akumuliatoriaus naudojimo.

- Generatoriaus atiduodamoji įtampa turi būti ne mažesnė arba ne didesnė nei tinklo įtampos tolerancijos diapazonas. Tinklo įtampos tolerancijos diapazono duomenys pateikti įkroviklio skyriuje „Techniniai duomenys“.

Dėl sandėliavimo ir transportavimo sąlygų, maitinimo šaltinio akumuliatorius tiekiamas ne visiškai įkrautas.

- Prieš pirmą kartą pradėdant naudoti, akumuliatorių reikia visiškai įkrauti.

1. Įkroviklį sujungti su elektros tinklu.
2. Maitinimo šaltinį sujungti su įkrovikliu.

- ✓ Akumuliatorius kraunamas.

- ✓ Ant įkroviklio šviečia indikatorius „COMPLETED“, jei akumuliatorius yra visiškai įkrautas.

- ✓ Prie srovės šaltinio šviečia visi akumuliatoriaus talpos indikatorius segmentai.

- ✓ Prietaisą galima pradėti eksploatuoti.

## Jungtys (I pav.)

### Sauga

#### ⚠️ ĮSPĖJIMAS!



Asmenų sužalojimas ir materialinė žala dėl netinkamo valdymo.

- Aprašytas funkcijas taikyti tik tada, kai visiškai perskaityti ir suprasti šie dokumentai:
  - ši naudojimo instrukcija,
  - visos sistemų komponentų naudojimo instrukcijos, ypač saugumo technikos taisyklės.

[1] Lizdas (-) su kaištiniais fiksatoriumi

[2] Lizdas (+) su kaištiniais fiksatoriumi

[3] Įkroviklio jungtis

[4] Oro filtras

## Valdymo elementai (II pav.)

### [1] Įjungimo / išjungimo klavišas

- Srovės šaltiniui įjungti ir išjungti.
- Klavišą reikia spausti ne trumpiau kaip 2 sekundes (apsauga nuo atsitiktinio įjungimo).

### [2] Nustatymo ratukas

- Nustatymo vertei [5] tolygiai keisti.

### [3] Nustatymo vertės klavišas

- Norimai nustatymo vertei [6] pasirinkti.

### [4] Būsenos indikatoriai

- Įvairioms srovės šaltinio darbinėms būsenoms parodyti:



Nustatymas – šviečia nustatymo režime.



Temperatūra – prietaiso temperatūra už leidžiamos temperatūros diapazono ribų.



Gedimas – žr. skirsinį „Gedimų pašalinimas“.

### [5] Skaitmeninis nustatymo vertės indikatorius

- Parodo einamąją pasirinktą nustatymo vertę.

### [6] Nustatymo vertės indikatorius

- Parodo, kuri nustatymo vertė yra pasirinkta:



dinamika,



suvirinimo srovė,



funkcija „SoftStart“ / „HotStart“.

### [7] Matavimo vienetų indikatorius

- Parodo, koks vertės matavimo vienetas, kuris keičiamas nustatymo ratuku [2]:



procentas,



įtampa (V),



laikas (s).

### [8] Akumulatoriaus talpos indikatorius

- Parodo akumulatoriaus įkrovimo būklę:



akumulatorius yra visiškai įkrautas,



akumulatoriaus talpa 75 %,



akumulatoriaus talpa 50 %,



akumulatoriaus talpa 25 %,



Akumulatorius yra iškrautas → akumulatorių įkrauti!

- Parodo darbo režimą:

- Mirksi, kai įjungti darbo režimai:
  - įkrovimas,
  - spartusis įkrovimas,
  - kombinuotas režimas.
- Šviečia:
  - tik suvirinimo režimu,
  - palaikomojo įkrovimo metu.

### [9] Būdo indikatorius

- Parodo pasirinktą suvirinimo būdą:



suvirinimas strypiniais elektrodais,



suvirinimas celiulioziniais strypiniais elektrodais,



TIG suvirinimas.

### [10] Suvirinimo būdo klavišas

- Suvirinimo metodui pasirinkti.



## Suvirinimas strypiniais elektrodais (III pav.)

### Paruošimas

- Įjungimo / išjungimo klavišą **[1]** spauskite ne trumpiau kaip 2 sekundes, kad išjungtumėte srovės šaltinį.
- ✓ Indikatoriai užgęsta.
- Priklausomai nuo elektrodo tipo, įžeminimo kabelį įkiškite į lizdą (+) arba (-) ir užfiksuokite.
- Kitą įžeminimo kabelio galą prijunkite prie ruošinio (žr. III pav.).
- Priklausomai nuo elektrodo tipo, laikiklio kabelį įkiškite į lizdą (+) arba (-) ir užfiksuokite (žr. III pav.).
- Strypinį elektrodą įstatykite į elektrodo laikiklį.
- Įjungimo / išjungimo klavišą **[1]** spauskite ne trumpiau kaip 2 sekundes, kad įjungtumėte srovės šaltinį.
- ✓ Šviečia suvirinimo srovės indikatorius **[6]**.
- ✓ Skaitmeninis indikatorius rodo nustatytą suvirinimo srovę.

### Suvirinimas strypiniais elektrodais

- Suvirinimo būdo klavišų **[10]** pasirinkite vieną iš šių būdų:
  - suvirinimas strypiniais elektrodais:
    - ✓ užsidega indikatorius **STICK**;
    - suvirinimas celiulioziniais strypiniais elektrodais:
      - ✓ užsidega indikatorius **CEL**;
  - Spauskite nustatymo vertės klavišą **[3]**, kol užsidegs suvirinimo srovės indikatorius.
  - Srovės stiprumą pasirinkite nustatymo ratuku **[2]**.
  - Atlikite suvirinimo darbus.

### Funkcija „SoftStart“ / „HotStart“

Funkcija skirta pradinei srovei nustatyti.

- Spauskite nustatymo vertės klavišą **[3]**, kol užsidegs „SoftStart“ / „HotStart“ indikatorius.
- Sukite nustatymo ratuką, kol pasieksite norimą vertę.
- Atlikite suvirinimo darbus.

Pradedant suvirinimo procesą, suvirinimo srovė 0,5 sekundės po nustatymo sumažinama („SoftStart“) arba padidinama („HotStart“). Suvirinimo srovės pakeitimas pateikiamas procentais nuo pagrindinės srovės.

- Pvz., nustatyta pagrindinė srovė = 90 A:
  - 100 % → pradinė srovė = 90 A  
→ funkcija išjungta.
  - 80 % → pradinė srovė = 72 A → „SoftStart“.
  - 135 % → pradinė srovė = 121 A → „HotStart“.

- „SoftStart“ funkcijos požymiai:
  - Naudojant tam tikrus elektrodų tipus, sumažėja porų susidarymas.
- „HotStart“ funkcijos požymiai:
  - pagerinamos uždegimo savybės, net elektrodams su blogomis uždegimo savybėmis.
  - Geriau lydosi pagrindinė medžiaga pradinėje fazėje, dėl to susidaro mažiau neišslydytų vietų.
  - Išvengiama šlakų tarpų.



Didžiausia „HotStart“ srovė ribojama iki srovės šaltinio didžiausios srovės (žr. skyrių „Techniniai duomenys“).

### Dinamika

Siekiant optimalaus suvirinimo rezultato, kartais reikia nustatyti dinamiką.

Dinamikos funkcijos veikimas:

Elektrodo metalo lašui pereinant į siūlę arba trumpojo jungimo atvejų, trumpam padidėja srovės stiprumas, kad būtų išlaikytas stabilus elektros lankas. Jei strypinis elektrodas gali nugrimzti suvirinimo vonelėje, ši priemonė neleidžia sustingti suvirinimo vonelei bei užkerta kelią ilgiamiam elektros lanko trumpajam jungimui. Dėl to yra nenaudojamas tvirtai įstatytas strypinis elektrodas.

- Spauskite nustatymo vertės klavišą **[3]**, kol užsidegs dinamikos indikatorius.
- Sukite nustatymo ratuką **[2]**, kol pasieksite norimą koregavimo vertę.
- Atlikite suvirinimo darbus.

Keičiama kas 2 A diapazone 0–100, pvz.,:

- 0 → dinamika išjungta  
→ švelnus ir nesitaškantis elektros lankas.
- 20 → dinamika su 40 A srovės padidiniu  
→ stipresnis ir stabilesnis elektros lankas.

## TIG suvirinimas (IV pav.)

### Dėmesio!

Asmenų sužalojimas ir materialinė žala dėl netinkamo valdymo.

- Pasirinkus TIG suvirinimo būdą, nenaudoti gryną volframo elektrodų (žymėjimo spalva – žalia).

## Dujų baliono prijungimas

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS!



Asmenų sužalojimas ir materialinė žala dėl apvirstančių dujų balionų.

- Dujų balionus stabiliai pastatyti ant lygaus ir tvirto pagrindo.
- Dujų balionus apsaugoti nuo apvirtimo.
- Laikytis dujų balionų gamintojų saugumo technikos taisyklių.

- Užfiksuoti dujų balioną ir nuimti dujų baliono apsauginį gaubtelį.
- Trumpam atidaryti dujų baliono vožtuvą, kad pašalinti šalia esantį purvą.
- Patikrinti slėgio mažinimo vožtuvo tarpiklį.
- Slėgio mažinimo vožtuvą užsukti ant dujų baliono ir užveržti.
- TIG suvirinimo degiklio dujų žarną prijungti prie slėgio mažinimo vožtuvo.
- Atidaryti dujų baliono vožtuvą.
- Atidaryti suvirinimo degiklio dujų uždarymo vožtuvą.
- Slėgio regulatoriumi nustatyti norimą dujų kiekį.

## Paruošimas

- Įjungimo / išjungimo klavišą [1] spauskite ne trumpiau kaip 2 sekundes, kad išjungtumėte srovės šaltinį.
- ✓ Indikatoriai užgęsta.
- TIG suvirinimo degiklio srovės kištuką įkiškite į lizdą (-) ir užfiksuokite, pasukdami į dešinę.
- Suvirinimo degiklį sumontuokite pagal suvirinimo degiklio naudojimo instrukciją.
- Įžeminimo kabelio srovės kištuką įkiškite į lizdą (+) ir užfiksuokite, pasukdami į dešinę.
- Kitą įžeminimo kabelio galą prijunkite prie ruošinio.
- Įjungimo / išjungimo klavišą [1] spauskite ne trumpiau kaip 2 sekundes, kad įjungtumėte srovės šaltinį.
- ✓ Šviečia suvirinimo srovės indikatorius.
- ✓ Skaitmeninis indikatorius rodo nustatytą suvirinimo srovę.

## TIG suvirinimas

- Suvirinimo būdo klavišų [10] pasirinkite TIG suvirinimą.
- ✓ Užsidega TIG suvirinimo indikatorius.
- Spauskite nustatymo vertės klavišą [3], kol užsidegs suvirinimo srovės indikatorius.
- Srovės stiprumą pasirinkite nustatymo ratuku [2].
- Atlikite suvirinimo darbus.

## Elektros lanko uždegimas (svirinimo degiklis su dujų uždarymo vožtuvu)

- Dujų antgalį priglauskite prie uždegimo vietos taip, kad tarp volframo elektrodo ir ruošinio būtų 2–3 mm atstumas.
- Atidarykite dujų uždarymo vožtuvą.
- ✓ Apsauginės dujos teka.
- Iš lėto tiesinkite suvirinimo degiklį, kol volframo elektrodas palies ruošinį.
- Suvirinimo degiklį pakelkite ir pasukite į normalią padėtį.
- ✓ Užsidega elektros lankas.
- Atlikite suvirinimo darbus.

## Nustatymo meniu

### Patekimas į nustatymo meniu

- Su suvirinimo būdo klavišų [10] pasirinkite tą būdą, kuriam turi būti keičiamas nustatymo parametras:
  - suvirinimas strypiniais elektrodais,
  - suvirinimas celiulioziniais strypiniais elektrodais,
  - TIG suvirinimas.
- Vienu metu paspauskite nustatymo vertės klavišą [3] ir suvirinimo būdo klavišą [10].
- ✓ Atleidus klavišus, nustatymo meniu parodomas pirmo parametro sutrumpinimas.







### Parametrų keitimas

- Sukite nustatymo ratuką [2], kad pasirinktumėte norimą parametą.
- Paspauskite nustatymo ratuką, kad būtų parodyta parametro nustatyta vertė.
- Sukite nustatymo ratuką, kad pakeistumėte vertę.
- ✓ Nustatyta vertė iš karto tampa aktyvi.
- Išimtis: grąžinant gamyklines nuostatas, nustatymo ratuką reikia paspausti pakeitus vertę, siekiant aktyvinti pakeitimą.
- Paspauskite nustatymo ratuką, kad grįžtumėte į parametrų sąrašą.

### Išėjimas iš nustatymo meniu







- Paspauskite nustatymo vertės klavišą [3] arba suvirinimo būdo klavišą [10], kad išeitumėte iš nustatymo meniu.

## Suvirinimo strypiniais elektrodais parametrai

Parametras	Aprašas	Diapazonas	Matavimo vienetas
	Pradinės srovės trukmė (Hti) „SoftStart“ / „HotStart“ funkcijai. Gamyklinė nuostata – 0,5 sek.	0,1–2	sek.
	„Anti-Stick“ (Ast) Esant aktyvintai „Anti-Stick“ funkcijai, trumpojo jungimo atveju (elektrodui prilipus) elektros lankas išjungiamas po 1,5 sek. Gamyklinė nuostata – „ON“ (aktyvinta).	„ON“ „OFF“	
	Atplėšimo įtampa (Uco) Skirta nustatyti, kokiam elektros lanko ilgiui esant, baigiamas suvirinimo procesas. Suvirinimo įtampa didėja su elektros lanko ilgiu. Pasiekus čia nustatytą įtampą, elektros lankas išjungiamas. Gamyklinė nuostata – 45 V.	25–80	V
	Programinės įrangos versija (SOF) Einamosios programinės įrangos visos versijos numeris yra padalytas į kelis ekrano rodmenis ir išskviečiamas sukant nustatymo ratuką.		
	Automatinis išjungimas (tSd) Jeį prietaisas nustatytą laiką nenaudojamas arba neatliekami priežiūros darbai, jis išsijungia automatiškai. Gamyklinė nuostata – 900 sek.	300–900 „OFF“	sek.
	Gamyklinė nuostata (FAC) Čia galima prietaisui grąžinti gamyklines nuostatas. - Nutraukti grąžinimą. - Nustatyto suvirinimo būdo parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. - Visų suvirinimo būdų parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. Norint grąžinti gamyklines nuostatas, pasirinktą vertę reikia patvirtinti, paspaudžiant nustatymo ratuką!	„no“ „YES“ „ALL“	







## Suvirinimo strypiniais celiulioziniais elektrodais parametrai

Parametras	Aprašas	Diapazonas	Matavimo vienetas
	Pradinės srovės trukmė (Hti) „SoftStart“ / „HotStart“ funkcijai. Gamyklinė nuostata – 0,5 sek.	0,1–2	sek.
	„Anti-Stick“ (Ast) Esant aktyvintai „Anti-Stick“ funkcijai, trumpojo jungimo atveju (elektrodui prilipus) elektros lankas išjungiamas po 1,5 sek. Gamyklinė nuostata – „ON“ (aktyvinta).	„ON“ „OFF“	
	Atplėšimo įtampa (Uco) Skirta nustatyti, kokiam elektros lanko ilgiui esant, baigiamas suvirinimo procesas. Suvirinimo įtampa didėja su elektros lanko ilgiu. Pasiekus čia nustatytą įtampą, elektros lankas išjungiamas. Gamyklinė nuostata – 45 V.	25–80	V
	Programinės įrangos versija (SOF) Einamosios programinės įrangos visos versijos numeris yra padalytas į kelis ekrano rodmenis ir išskviečiamas sukant nustatymo ratuką.		
	Automatinis išjungimas (tSd) Jei prietaisas nustatytą laiką nenaudojamas arba neatliekami priežiūros darbai, jis išsijungia automatiškai. Gamyklinė nuostata – 900 sek.	300–900 „OFF“	sek.
	Gamyklinė nuostata (FAC) Čia galima prietaisui grąžinti gamyklines nuostatas. - Nutraukti grąžinimą. - Nustatyto suvirinimo būdo parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. - Visų suvirinimo būdų parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. Norint grąžinti gamyklines nuostatas, pasirinktą vertę reikia patvirtinti, paspaudžiant nustatymo ratuką!	„no“ „YES“ „ALL“	








## TIG suvirinimo parametrai

Parametras	Aprašas	Diapazonas	Matavimo vienetas
	<p>Atplėšimo įtampa (Uco) Skirta nustatyti, kokiam elektros lanko ilgiui esant, baigiamas suvirinimo procesas. Suvirinimo įtampa didėja su elektros lanko ilgiu. Pasiekus čia nustatytą įtampą, elektros lankas išjungiamas. Gamyklinė nuostata – 15 V.</p>	12–40	V
	<p>Programinės įrangos versija (SOF) Einamosios programinės įrangos visos versijos numeris yra padalytas į kelis ekrano rodmenis ir išskviečiamas sukant nustatymo ratuką.</p>		
	<p>Automatinis išjungimas (tSd) Jei prietaisas nustatytą laiką nenaudojamas arba neatliekami priežiūros darbai, jis išsijungia automatiškai. Gamyklinė nuostata – 900 sek.</p>	300–900 „OFF“	sek.
	<p>Gamyklinė nuostata (FAC) Čia galima prietaisui grąžinti gamyklines nuostatas. - Nutraukti grąžinimą. - Nustatyto suvirinimo būdo parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. - Visų suvirinimo būdų parametrus grąžinti į gamyklines nuostatas. Norint grąžinti gamyklines nuostatas, pasirinktą vertę reikia patvirtinti, paspaudžiant nustatymo ratuką!</p>	„no“ „YES“ „ALL“	



## Gedimų pašalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdas
Per aukšta temperatūra 	Per aukšta prietaiso temperatūra.	Patikrinti / sumažinti aplinkos temperatūrą, prietaisui leisti atvėsti.
Apsauga nuo visiško iškrovimo 	Akumuliatorius išsikrovė, suveikė apsauga nuo visiško iškrovimo.	Nedelsiant įkrauti akumuliatorių!  Akumuliatoriaus talpai esant 25 %, vėl galima naudoti! <b>ATSARGIAI!</b> Akumuliatorius gali suirti dėl visiško iškrovimo. Nesandėliuoti tokios būklės akumuliatoriaus.
Gedimo numeris Ekране parodomas gedimo numeris (pvz., E02). 	Vidinis prietaiso gedimas.	Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
Prietaisas neįsijungia	Akumuliatorius visiškai iškrautas dėl per ilgo sandėliavimo trukmės be įkrovimo.  Valdymo skydelis sugedęs.	Nedelsiant įkrauti akumuliatorių!  Akumuliatoriaus talpai esant 25 %, vėl galima naudoti!  Jei įkrauti nebegalima, informuoti techninės priežiūros tarnybą.  Informuoti techninės priežiūros tarnybą.
Akumuliatorius nekraunamas. Prietaisas sujungtas su įkrovikliu, įkroviklis įjungtas į elektros tinklą.	Per aukšta prietaiso temperatūra.	Patikrinti / sumažinti aplinkos temperatūrą, akumuliatoriui leisti atvėsti.
Nėra suvirinimo srovės. Prietaisas įjungtas, pasirinkto būdo indikatorius šviečia.	Nutrūkusios suvirinimo kabelio jungtys. Blogas įžeminimas arba jo nėra visai. Srovės kabelis nutrūkęs suvirinimo degiklyje arba elektrodo laikiklyje.	Patikrinti kištukines jungtis.  Sujungti su ruošiniu.  Pakeisti suvirinimo degiklį arba elektrodo laikiklį.

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdas
<p>Nėra suvirinimo srovės. Prietaisas įjungtas, pasirinkto būdo indikatorius šviečia, per aukštos temperatūros indikatorius šviečia.</p>	<p>Viršyta įjungimo trukmė, prietaisas perkrautas, ventiliatorius veikia. Išsijungė terminis apsauginis jungiklis. Pažeistas ventiliatorius srovės šaltinyje. Nepakankamai tiekama aušinimo oro. Pasirūpinti pakankamu oro tiekimu.</p>	<p>Laikytis įjungimo trukmės. Palaukti aušimo fazę; srovės šaltinis automatiškai vėl įsijungia po trumpo laiko. Informuoti techninės priežiūros tarnybą. Pasirūpinti pakankamu oro tiekimu. Žr. skirsnį „Einamoji priežiūra, techninė priežiūra ir utilizavimas“.</p>
<p>Nėra suvirinimo srovės. Prietaisas įjungtas, pasirinkto būdo indikatorius šviečia, per aukštos temperatūros indikatorius mirksi.</p>	<p>Maitinimo bloko gedimas.</p>	<p>Išjunkite ir po to vėl įjunkite prietaisą. Jei klaida pasireiškia dažniau, informuoti techninės priežiūros tarnybą.</p>
<p>Nėra suvirinimo srovės. Įjungus nuolatos šviečia visi indikatoriai (ilgiau nei 2 sekundes).</p>	<p>Trumpasis jungimas (antrinė pusė)</p>	<p>Pašalinti trumpąjį jungimą (strypinių elektrodų arba įžeminimo kabelius atjungti nuo lizdo). Jei klaida pasireiškia vėliau, informuoti techninės priežiūros tarnybą.</p>
<p>Blogos uždegimo savybės, virinant strypiniais elektrodais</p>	<p>Pasirinktas netinkamas būdas.  Per maža pradinė srovė, uždegimo proceso metu elektrodas prikimba. Per didelė pradinė srovė; uždegimo proceso metu elektrodas per greitai nudega arba smarkiai taškosi.</p>	<p>Pasirinkti būdą „Suvirinimas strypiniais elektrodais“ arba „Suvirinimas celiulioziniais strypiniais elektrodais“. Pradinę srovę padidinti funkcija „HotStart“. Pradinę srovę sumažinti funkcija „SoftStart“.</p>
<p>Elektros lankas atsitiktinai nutrūksta suvirinimo proceso metu.</p>	<p>Per didelė elektrodo degimo įtampa (pvz., elektrodo su sriegiu). Nustatyta per maža atplėšimo įtampa (U<sub>co</sub>).</p>	<p>Jei galima, naudoti alternatyvius elektrodus arba suvirinimo aparatą su didesne suvirinimo galia. Nustatymo meniu padidinti atplėšimo įtampą (U<sub>co</sub>).</p>
<p>Strypinis elektrodas linkęs prikibti.</p>	<p>Nustatyta per maža dinamikos parametro (suvirinimas strypiniais elektrodais) vertė.</p>	<p>Nustatyti didesnę dinamikos parametro vertę.</p>
<p>Bloga suvirinimo savybė (susidaro daug pusrų).</p>	<p>Netinkamas elektrodo polius. Blogas įžeminimo sujungimas. Netinkamas nustatymas pasirinktam būdui.</p>	<p>Pakeisti elektrodo polių (laikytis gamintojo duomenų). Įžeminimo gnybtus pritvirtinti tiesiai prie ruošinio. Nustatymo meniu optimizuoti pasirinkto būdo nustatymą.</p>
<p>Volframo elektrodas lydosi. Volframo tarpai pagrindinėje medžiagoje uždegimo fazės metu.</p>	<p>Netinkamas volframo elektrodo polius. Netinkamos apsauginės dujos, nėra apsauginių dujų.</p>	<p>TIG suvirinimo degiklį prijungti prie lizdo (-). Naudoti inertines apsaugines dujas (argoną).</p>

## Techninė priežiūra / einamoji priežiūra

### ⚠ ĮSPĖJIMAS!



Sužalojimų ir materialinės žalos pavojus dėl netinkamų veiksmų.

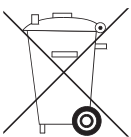
- Neatidarykite prietaiso.
- Prietaisą leidžiama atidaryti tik „Würth“ techninės tarnybos technikai. Norint pakeisti akumuliatorių, prietaisą perduoti „Würth“ techninės tarnybos partneriui.
- Atlikdami visus priežiūros ir techninės priežiūros darbus, laikykitės galiojančių saugos reikalavimų ir potvarkių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos.

Prietaisui nereikia ypatingos 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.

## Nurodymai dėl aplinkos apsaugos



Šio prietaiso nemeskite į buitines atliekas! Remiantis ES direktyva 2002/96/EB dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų ir jos perkėlimu į nacionalinę teisę, panaudotus elektrinius įrankius privaloma surinkti atskirai ir perduoti perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu. Įsitikinkite, kad savo naudotą prietaisą atidavėte pardavėjui arba gausite informacijos apie vietinę, įgaliotą surinkimo ir utilizavimo sistemą. Ignoruojant šią ES direktyvą galima patirti potencialų poveikį aplinkai ir sveikatai!

## Garantija

Remdamiesi įstatymų ir nacionaliniais reikalavimais, suteikiame šiam „Würth“ prietaisui garantiją, galiojančią nuo pirkimo datos (įrodymu laikoma sąskaita arba važtaraštis).

Atsiradę sutrikimai šalinami, pateikiant atsargines dalis arba suremontuojant prietaisą. Garantija netaikoma nuostoliams, atsiradusiems dėl netinkamo prietaiso naudojimo.

Pretenzijos priimamos tik jei neišardytas prietaisas pateikiamas „Würth“ atstovybei, „Würth“ agentui arba „Würth“ įgaliotai klientų aptarnavimo tarnybai. Galimi techniniai pakeitimai.

Mes neprisiimame atsakomybės už spausdinimo klaidas.

## Techniniai duomenys

Art.	5952 500 170
Akumulatoriaus vardinė įtampa	52,8 V
Įkrovimo srovė	10 A
Sparčiojo įkrovimo srovė	18 A
Akumulatoriaus talpa	396 Wh
Akumulatoriaus tipas	Ličio jonų
Suvirinimo srovės diapazonas	
Elektrodas, DC	10-140 A
TIG, DC	3-150 A
Suvirinimo srovė kombinuotuoju režimu Suvirinimas strypiniais elektrodais	
40 °C 18 % ED <sup>1)</sup>	140 A
40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	40 A
Suvirinimo srovė kombinuotu režimu TIG suvirinimas	
40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	150 A
40 °C 50 % ED <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	65 A
Tuščiosios veikos įtampa	91 V
Patvirtinimo ženklai	CE, S
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 23
Aušinimo rūšis	AF
Matmenys (l x P x H), mm	435 x 160 x 310
Svoris	10,9 kg



## Aplinkos sąlygos

- Aplinkos oro temperatūros diapazonas
  - Eksploatuojant: -10 °C iki 40 °C.
  - Transportuojant ir sandėliuojant: -20 °C iki +55 °C.
- Santykinė oro drėgmė:
  - Iki 50 %, esant 40 °C temperatūrai.
  - Iki 90 %, esant 20 °C temperatūrai.

## Priedai ir atsarginės dalys

Jei, nepaisant kruopščių gamybos ir tikrinimo metodų, prietaisas sugenda, remonto darbus reikia leisti atlikti „Würth masterService“.

Vokietijoje į „Würth masterService“ paskambinsite nemokamu telefonu 0800-WMASTER (0800-9 62 78 37).

Klausdami arba užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite prekės kodą iš prietaiso modelio lentelės. Naujausią šio prietaiso atsarginių dalių sąrašą galite rasti internete adresu „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ arba gauti artimiausioje „Würth“ atstovybėje.

## Priedai

	<b>Art.</b>
Elektrodo laikiklis	<b>5 947 500 004</b>
Įžeminimo kabelis	<b>5 947 500 002</b>
TIG degiklis	<b>5 947 500 006</b>
Transportavimo krepšys	<b>5 947 500 000</b>

## CE EB atitikties deklaracija

Pareiškiamo ir atsakome, kad šis produktas atitinka šiuos standartus ir norminius aktus:

### Standartai

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CI.A)

pagal direktyvų nuostatas:

### EB direktyva

- 2004/108/EB
- 2006/95/EB

Techniniai dokumentai iš:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, PFW skyrius



M. Strobel  
Produkcijos valdymo  
skyriaus vadovas



Dr. inž. S. Beichter  
Kokybės skyriaus vadovas,  
prokuristas

„Adolf Würth GmbH & Co. KG“  
Künzelsau, 2014-02-12



**Pirms uzsākt aparāta lietošanu, izlasiet šo lietošanas instrukciju un rīkojieties atbilstoši tajā teiktajam.**

Saglabājiet lietošanas instrukciju vēlākai izmantošanai vai nodošanai nākošajam īpašniekam.

- Pirms pirmās ekspluatācijas noteikti jāizlasa Drošības norādījumi!
- Ja netiek ievērota lietošanas instrukcija un drošības norādījumi, iekārtā var rasties bojājumi, apdraudot operatora un citu personu drošību.
- Visām personām, kas nodarbojas ar aparāta pieņemšanu ekspluatācijā, apkalpošanu, tehnisko apkopi un profilaktisko remontu,
  - atbilstoši kvalificētām,
  - un jāpārzin metināšanas jomu

**Ekspluatējošā uzņēmuma pienākumi**

- Ekspluatējošais uzņēmums aņemas uzticēt darbu ar iekārtu tikai personām, kuras
- labi pārzin darba drošības un negadījumu novēršanas pamatnoteikumus un ir instruētas par darbu ar iekārtu
  - izlasījušas un sapratušas šo lietošanas instrukciju, pirmkārt nodaļu "Drošības norādījumi"
  - ir apmācītas atbilstoši prasībām, kas tiek izvirzītas darba rezultātiem.

Regulāri jāpārbauda, vai personāls strādā atbilstoši drošības noteikumiem.

**BGV pārbaude**

Rūpnieciski izmantotās metināšanas iekārtas ekspluatējošajam uzņēmumam ir pienākums, atkarībā no izmantošanas regulāri veikt iekārtas drošības pārbaudi atbilstoši EN 60974-4. Würth iesaka 12 mēnešu pārbaudes termiņu. Arī pēc iekārtas izmaiņšanas vai remontdarbiem jāveic drošības pārbaude. Nepareizi veikta AN pārbaude var izraisīt iekārtas sagraušānu. Sīkāku informāciju par metināšanas iekārtu AN pārbaudi varat iegūt autorizētā Würth servisa atbalsta punktā.

**Personāla pienākumi**

- Visām personām, kurām ir uzticēts darbs ar iekārtu, pirms darba sākuma ir sekojoši pienākumi
- ievērot darba drošības un negadījumu novēršanas pamatprasības
  - izlasīt šo lietošanas instrukciju, pirmkārt nodaļu "Drošības norādījumi".

Pirms atstāt darba vietu pārlicināties, ka arī prombūtnes laikā cilvēkiem un materiālam vērtībām nevar tikt nodarīti kaitējumi.

**Aizliegums veikt patvaļīgas izmaiņas un rekonstrukcijas**

Ir aizliegts veikt iekārtas pārveidošanu vai veidot papildiekārtas. Šādas izmaiņas var radīt miesas bojājumus un nepareizu darbību.

- Iekārtas remontdarbus drīkst veikt tikai personas, kam tas ir uzticēts un kuras ir apmācītas. Šeit izmantot tikai Würth oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi tiek nodrošināts, ka tiek saglabāta iekārtas drošība.

**Šajā instrukcijā lietotās zīmes un simboli**

Šajā instrukcijā leītotās zīmes un simboli palīdzēs Jums ātri un droši izmantot šo instrukciju un mašīnu.



**Informācija**

Informācijā ir ietvertas ziņas par to, kā Jūs varat praktiski un efektīvi lietot aparātu un šo instrukciju.

■ **Rīcības kārtība**

Noteiktā rīcības kārtība palīdzēs Jums pareizi un droši lietot aparātu.

✓ **Rezultāts**

Šeit ir aprakstīts noteiktās rīcības kārtības rezultāts.

[1]  **Pozīcijas numurs**

Pozīciju numuri tekstā ir atzīmēti kradrātieka-  
vās [].

## Brīdinājumu bīstamības pakāpes

Lai norādītu uz potenciāli bīstamām situācijām un drošības prasībām, šajā lietošanas instrukcijā ir izmantotas sekojošas bīstamības pakāpes:

### **BĪSTAMI!**



Bīstama situācija tieši apdraud un ja paredzētās instrukcijas netiek ievērotas, iespējami smagi savainojumi vai nāve. Lūdzu, ievērojiet šo lietošanas instrukciju.

### **BRĪDINĀJUMS!**



Bīstama situācija ir iespējama un ja paredzētās instrukcijas netiek ievērotas, iespējami smagi savainojumi vai nāve. Strādājiet ļoti piesardzīgi.

### **UZMANĪBU!**



Bīstama situācija ir iespējama un ja paredzētās instrukcijas netiek ievērotas, iespējami viegli vai neievērojami savainojumi.

### **Ievēribai!**

Situācija, kas var būt kaitīga, ir iespējama, ja šāda situācija netiek novērsta, iespējami materiāli zaudējumi.

## Drošības norādījumu uzbūve

### **BĪSTAMI!**



Bīstamības veids un avots!

- ➔ Neievērošanas sekas
- Pasākumi bīstamības novēršanai



## Drošības norādījumi

### Paš aizsardzība un personu aizsardzība

- Personām, kas metināšanas laikā strādā ar sagatavi, jāizmanto piemēroti aizsargapģērbi, kuriem piemīt sekojošas īpašības:
  - smagi uzliesmojas
  - izolējoši un sausi
  - apseg visu ķermeni, nav bojāti, labā stāvoklī
  - aizsargkivere
  - Bikses ar atlokiem

Pie aizsargapģērbiem pieder arī:

Sargāt acis un seju ar aizsargekrānu, kurā ir iebūvēts piemērots filtrs, kas aizsargā no UV stariem, augstām temperatūrām un dzirkstelēm.

- Aiz aizsargekrāna ir jāizmanto speciāli paredzētas brilles ar aizsardzību no sāniem.
- Valkājiet stabilus apavus, kas izolē arī mitrā vidē.
- Sargāt rokas ar piemērotiem cimdiem (elektriski izolējoši, aizsargā no augstām temperatūrām).
- Lai samazinātu trokšņa slodzi un novērstu savainojumus, izmantojot dzirdes aizsardzības līdzekli.
- Iekārtu darba un metināšanas laikā tuvumā nedrīkst uzturēties cilvēki, pirmkārt bērni. Ja darba laikā tuvumā tomēr uzturas cilvēki,
  - informējiet viņus par iespējamām bīstamībām (apžilbināšanas risks no elektriska loka, savainojumu gūšanas risks dzirksteļu veidošanās rezultātā, veselībai bīstami metināšanas dūmi, iespējami riski, kas saistīti ar tikla un metināšanas strāvu, ...),
  - nodrošināt piemērotus aizsardzības līdzekļus un uzbūvēt piemērotas aizsardzības sienas un aizkarus.

### Risks, kas saistīts ar bīstamām gāzēm un tvaikiem

- Izmantojiet gāzēm un griešanas tvaikiem piemērotu nosūkšanas ierīci.
- Nodrošināt pietiekošu svaiga gaisa pieplūdi.
- Izmantojiet elpošanas iekārtu, ja pastāv risks ieelpot metināšanas vai griešanas tvaikus.

### Risks, kas saistīts ar dzirksteļu veidošanos

- Nekad neveiciet metināšanu degošu materiālu tuvumā.
- Pirms metināšanas uzsākšanas no darba zonas notīrīt šķidrinātājus, attaukošanas līdzekļus un citus degošus materiālus. Apsēgt nekustīgos degošos materiālus.
- Metināšanu nedrīkst veikt eksplozīvās zonās un pie slēgtām tvertnēm, mucām vai caurulēm.
- Īpaši uzmanīgiem jābūt cauruļvadu sistēmas un tvertņu, kuras satur vai kurās bijuši degoši šķidrums vai gāzes, remontdarbu laikā.
- Sagatavojiet piemērotu, pārbaudītu ugunsdzēsības aparātu.

### Riski, kas saistīti ar tikla un metināšanas strāvu

- Nekad neizmantojiet iekārtu ar bojātu vadu.
- Ja strādājot tiek bojāts vai pārdalīts elektrības vads, vadam nepieskarties, bet gan nekavējoties no kontakta izvilkiet kontaktdakšu.
- Instruments jāsgargā no lietus, ūdens šļakatām un tvaika.
- Nepieskarieties detaļām, kas atrodas zem sprieguma iekārtas iekšpusē un ārpusē.
- Iekārtu drīkst pieslēgt tikai noteikumiem atbilstoši saņemtam elektrības tīklam.
- Ja nepieciešams, ar piemērotiem līdzekļiem nodrošiniet pietiekošu sagataves iezemējumu.
- Izlīdziet iekārtas, kas netiek izmantotas.

### Riski, kas saistīti ar kļūstošām metināšanas strāvām

- Pievērst uzmanību labam un tiešam detaļu vadu kontaktam tiešā metināšanas vietas tuvumā.
- Metināšanas plūsmu nevadīt virs ķēdēm, lodīšu gultņiem, tērauda drāfīm, zemēšanas vadiem utt., jo tie var izkust.
- Automatizētās MIG/MAG iekārtās stieples elektrodu tikai izolēti savienot ar metināšanas stieples mucu, lielo spoli vai stieples spoli stieples padevei.
- Ja grīda ir elektrovadītspējīga, uzstādīt iekārtu uz grīdas tikai ar pietiekošu izolējumu.



## Drošības norādījumi

### Bīstamas situācijas, ko izraisa akumulators

- Ja iekārta ir bojāta, jāievēro sekojoši punkti:
  - Uzmanieties, lai iznākoši šķidrums nenonāktu augsnē vai gruntsūdeņos
  - Ja nefūrumi jau ir izveidojušies, tie jāaizvār atbilstoši spēkā esošās likumdošanas prasībām
- Ja akumulators ir pārkaršējies, pastāv uzliesmošanas risks. Sargājiet iekārtu no augstām temperatūrām.
- Ja akumulators ir bojāts, no iekārtas var iznākt šķidrums.
  - Izvairieties no kontakta ar šķidrumu.
  - Izīriēt un pārbaudiet detaļas, kas nonākušas kontaktā ar šķidrumu
- Ja akumulators ir bojāts vai tiek lietots nepareizi, var iznākt bīstami tvaiki, kas var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumus.
  - Sveīga gaisa pieplūde, ja rodas sūdzības, griežieties pie ārsta

### Risks, kas saistīts ar drošības gāzes pudelēm

- Drošības gāzes pudeles ir izgatavotas no pastiprināta stikla aizsargā no pārāk augstām temperatūrām, mehāniskiem sitieniem, atkritumvielām, liesmas, dzirkstelēm un elektriskiem lokiem.
- Nostipriniet gāzes pudeli, lai tā nenokristu.
- Ievērojiet drošības gāzes pudelju un piederumu ražotāju instrukcijas un starptautiskas un vietējas likumdošanas prasības.
- Kad netiek veikta metināšana, aizveriet drošības gāzes pudeli.
- Kad drošības gāzes pudele nav pieslēgta, atstājiet vāciņu un drošības gāzes vārsta.
- Nekad nemēģiniet sadalīt spiediena regulatoru. Nomainiet bojātu spiediena regulatoru.
- Turiet drošības gāzes pudeles attālumā no metināšanas un citiem elektriskiem kontūriem.
- Metināšanas degļi nekad nepakārt pie drošības gāzes pudeles.
- Nekad nepieskarties drošības gāzes pudelei ar metināšanas elektrodu.

### EML pasākumi

Elektromagnētiski laukumi var izraisīt veselības kaitējumus, kas vēl nav pazīstami:

- Kaitējums tuvumā esošo cilvēku veselībai, piemēram, cilvēkiem ar elektrokardiostimulatoriem un dzirdes aparātiem
- Pirms cilvēki ar elektrokardiostimulatoriem var uzturēties iekārtas vai metināšanas procesa tuvumā, viņiem jākonsultējas ar ārstu
- Drošības apsvērumu dēļ attālumiem starp metināšanas kabeļiem un metinātāja galvu/ķermeni jābūt pēc iespējas lieliem.
- Metināšanas kabeļus un šļūteņu kompleksus nepārnēsāt uz pleciem un apīt apkārt ķermenim vai ķermeņa daļām

### Virpārīgie drošības norādījumi

- Strādājot uz augstām vai saliektām darba virsmām, nofiksējiet iekārtu.
- Neatkausējiet sasalušas caurules vai vadus ar metināšanas iekārtas palīdzību.
- Pēc metināšanas darbu beigām veiciet ugunsbīstamības pārbaudi.
- Uzstādot iekārtu nodrošiniet, lai apkārt iekārtai būtu brīva vieta apmēram 0,5 m, lai dzesēšanas gaiss varētu netraucēti pieplūst un izplūst.
- Pirms pieņemšanas ekspluatācijā un pēc transportēšanas noteikti veiciet vizuālu iekārtas apskati un pārbaudiet, vai tā nav bojāta. Ja tiek konstatēti bojājumi, pirms pieņemšanas ekspluatācijā aiciniet apmācītu servisa personālu iekārtas remonta veikšanai.
- **Izmantojiet tikai oriģinālos Würth pieredumus un rezerves daļas.**

## Noteikumiem atbilstoša lietošana

Iekārta ir paredzēta tikai metināšanai ar stieņveida elektrodu un WIG metināšanai. Integrētā akumulatora (**Art. 5952 500 200/250**) uzlādei drīkst izmantot tikai uzlādes iekārtu Würth ASG CHARGER. Cita vai no ārpus šiem noteikumiem izejoša izmantošana tiek uzskatīta par neatbilstošu!

**Par bojājumiem, kas radušies noteikumiem neatbilstošas lietošanas rezultātā, atbild lietotājs.**

## Elektromagnētiskā saderība (EMS)

Šis produkts atbilst pašreizējiem EMS standartiem. Ievērojiet sekojošo:

- Elektromagnētiskas problēmas ekspluatācijas laikā var rasties:
  - tīkla vados, vadības vados, signālvados un telekomunikāciju vados metināšanas vai griešanas iekārtas 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

## Vispārīgi

Iekārtai piemīt sekojošas īpašības:

- Ekspluatācija bez elektrotīkla
- Stabils korpuss
- Izturība arī smagos lietošanas apstākļos
- Pārņemšanas siksna vienkāršai transportēšanai
- Droši izvietoti vadības elementi
- Pieslēguma bukses ar tapveida savienojumu

Metināšanas laikā elektroniskais regulāros pielāgo strāvas avota īpašības metināmajam elektrodam. No tā izriet lieliskas dedzināšanas un metināšanas īpašības, kaut gan svars un gabarīti paliek minimāli. Lietojot celulozes elektrodus (CEL), tam speciāli paredzētais darba režīms nodrošina nevainojamus metināšanas rezultātus.

WIG metināšana ar kontakta aizdedzi būtiski paplašina iekārtas lietošanas jomu.

### Lietošanas jomas

- Stieņveida elektrodu metināšanas (**att. III**)
- WIG metināšanas ar gāzes aizbīdņa diegli (**att.IV**)

## Darbs ar akumulatora iekārtām

### Drošība

#### BRĪDINĀJUMS!



Nepareizi strādājot ar akumulatoru var gūt savainojumus un nodarīt materiālus zaudējumus.

Šī iekārta darbojas ar lītiņa jonu akumulatoru. Noteikti ievērojiet sekojošus punktus:

- Nepakļaujiet iekārtu atklātas liesmas iedarbībai.
- Ja temperatūra ir pārāk augsta, akumulators var uzliesmoties vai sprāgt.
- Neatveriet iekārtu, neizņemiet akumulatoru.
- Ja akumulators tiek bojāts nepareizas lietošanas rezultātā, no tā var iznākt veselībai kaitīgas vielas.
- Neiegremdējiet ierīci ūdenī.
- Tāpēc īssavienojums ir iespējams arī kad iekārta ir izslēgta. Rezultātā tas var novest pie akumulatora pārkarsēšanās, uzliesmošanās un plīšanas.

#### BRĪDINĀJUMS!



Nepareizas darbības rezultātā iespējami savainojumi un materiāli zaudējumi.

- Neatvērt iekārtu.
- Atvērt iekārtu drīkst tikai Würth servisa darbinieks. Akumulatora nomaiņas veikšanai nodot to autorizētam Würth servisa partnerim.

### Transportēšana un uzglabāšana

Iekārta uzglabāšanai un transportēšanai jāievēro apkārtējās vides apstākļi, kas aprakstīti nodaļā "Tehniski dati".

Ja iekārta tiek uzglabāta ilgāku laiku, ievērojiet sekojošos papildu punktus:

- Uzglabāt iekārtu tikai pilnīgi uzlādētā stāvoklī
  - Optimāla uzglabāšanas temperatūra: + 20 °C
  - Vismaz reizi pusgadā pilnīgi uzlādēt iekārtu
- Transportējot iekārtu ievērojiet spēkā esošās vietējās likumdošanas prasības.
- Transportēšanas gaitā ievērojiet sekojošus drošības tehnikas datus:
- Bīstamības klase: 9
  - Klasifikācijas kods: M4
  - Iepakojuma grupa: II

### Akumulatora ekspluatācijas ilgums



#### SVARĪGI!

Akumulatora ekspluatācijas laiks ir atkarīgs tikai no tā pareizas lietošanas. Tādēļ ir ļoti svarīgi, kādos apstākļos akumulators darbojas un tiek uzglabāts.

Lai nodrošinātu akumulatora maksimālo ekspluatācijas ilgumu, noteikti jāievēro sekojoši punkti:

- Uzlādēt akumulatoru, kad tas ir izlādēts.
- Negaidiet, līdz akumulators ir pilnīgi izlādējies.
- Regulāri uzlādēt iekārtu, kad tā netiek lietota.
- Ja iekārta netiek lietota ilgāku laiku, regulāri uzlādēt.
- Vismaz reizi 6 mēnešos veikt pilno akumulatora uzlādi.

### Iekārta funkcijas, kas nodrošina akumulatora aizsardzību

#### Aizsardzība no pilnīgās izlādes

Iekārta ir aprīkota ar aizsardzību no pilnīgās izlādes, kas brīdina lietotāju par zemu akumulatora līmeni un izslēdz iekārtu.

Pilnīgās izlādes aizsardzības funkcija:

- Akumulatora jauda ir izlietota
- Visi akumulatora jaudas indikācijas segmenti izdziest
- Digītalā indikācija [5] rāda "Lo"
- Mefināšana vairs nav iespējama
- Pēc laika, kas ieprogrammēts automātiskai izslēgšanai, iekārta izslēdzas

## Ievēribai!

Pilnīgās izlādes rezultātā var tikt bojāts akumulators!

- Ja pilnīgās izlādes aizsardzība aktivizējas, iekārta nekavējoeties jāuzlādē!

## Automātiskā izslēgšana

Automātiskā izslēgšana palīdz novērst lieku elektroenerģijas patēriņu un šādā veidā pagarina akumulatora uzlādes ekspluatācijas ilgumu.

- Ja iekārta netiek lietota ilgaku laiku, tā automātiski izslēdzas.



Ražotāja rūpnīcā atslēgšanai ir ieregulēts laiks 15 minūtes. Šo lielumu var mainīt Setup izvēlnē, parametrs "tSd".

## Temperatūras kontrole

Temperatūras kontrole novērš akumulatora izlādi un uzlādi, ja tas ir ārpus darba temperatūras diapazona.

Ja pieļaujamai akumulatora temperatūras diapazons netiek ievērots:

- iedegas temperatūras indikācija
- nav iespējams metināšanas vai uzlādes režīms

## Pārmērīgas uzlādes aizsardzība

Ja akumulators ir pilnīgi uzlādēts, uzlādes iekārta automātiski atslēdzas un pāriet profilaktiskās uzlādes režīmā.

Iekārta var palikt savienota ar uzlādes iekārtu neierobežotu laiku.

## Pirms ekspluatācijas uzsākšanas

### Uzstādīšanas noteikumi

#### BRĪDINĀJUMS!



Iekārtu apgāšanās vai krišana.

- Uzstādiet iekārtas uz līdēnas un stabilas virsmas.

- Pievērsiet uzmanību tam, lai dzesēšanas riba ventilācijas atveres vienmēr ir brīvas.

- Piemēram, veicot slīpēšanas darbus, uzmanieties lai ventilators neiesūktu putekļus iekārtā.
- Atbilstoši aizsardzībai klasei IP23 iekārtu drīkst uzstādīt un ekspluatēt ārā. Tieša mitruma ietekme (piemēram, lietus).

## Strāvas pieslēgums

Iekārta var darboties no tīkla tikai tad, ja tā ir pieslēgta uzlādes iekārtai WÜRTH ASG CHARGER (hibrida režīmā).

## Generators režīms

Uzlādes iekārta ir neierobežoti piemērota darbam ar ģeneratoru, ja norādītā maksimālā ģeneratora jauda sastāda vismaz 2 kVA.

Tas attiecas arī uz gadījumiem, kad ģenerators ir reversors.

#### BRĪDINĀJUMS!



Nepareizi strādājot ar akumulatoru var gūt savainojumus un nodarīt materiālus zaudējumus.

- Norādītais ģeneratora spriegums nedrīkst būt ne mazāks ne lielāks par tīkla sprieguma tolerances diapazonu. Tīkla sprieguma tolerance ir norādīta uzlādes iekārtas sadaļā „Tehniski dati”


Uzglabāšanas un transportēšanas nolūkos strāvas avota akumulators nav pilnīgi uzlādēts, kas tas tiek izsūtīts no ražotāja rūpnīcas.

- Pirms pirmās ekspluatācijas reizes pilnīgi izlādēt akumulatoru.

1. Savienot uzlādes iekārtu ar elektroenerģijas tīklu.
2. Savienot strāvas avotu ar uzlādes iekārtu.

- ✓  Akumulators tiek uzlādēts

- ✓  Indikācija COMPLETED iedegas uzlādes iekārtā, ja akumulators ir pilnīgi uzlādēts.

- ✓  Strāvas avotā iedegas visi akumulatora jaudas indikācija segmenti.

- ✓ Var sākt iekārtas ekspluatāciju.



## Pieslēgumi (att. I)

### Drošība

#### BRĪDINĀJUMS!



Nepareizas lietošanas rezultātā iespējams gūt savainojumus vai nodarīt materiālus zaudējumus.

- Aprakstītās funkcijas drīkst pielietot tikai tad, kad visa dokumentācija ir pilnīgi izlasīta un saprasta:
  - šī lietošanas instrukcija
  - visu sistēmas komponentu lietošanas instrukcijas, pirmkārt drošības noteikumi

- [1] Strāvas bukse (-) ar tapveida savienojumu
- [2] Strāvas bukse (+) ar tapveida savienojumu
- [3] Pieslēgums uzlādes iekārtai
- [4] Gaisa filtrs

## Vadības elementi (II att.)

### [1] Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš

- paredzēts barošanas avota ieslēgšanai un izslēgšanai
- Taustiņš jānospiež vismaz 2 sekunžu laikā (aizsardzība no nejaušanas nospiešanas)

### [2] Regulēšanas ritenīši

- ar šo ritenīti var bez pakāpēm regulēt izvēlēto lielumu [5]

### [3] Taustiņš Iestatāms lielums

- ar šo taustiņu var izvēlēties vajadzīgu iestatāmu lielumu [6]

### [4] Statusa indikācijas

- attēlo dažādus barošanas avotu darba stāvokļus:



Setup – iedegas Setup režīmā



Temperatūra – lekārta atrodas ārpus pieļaujamā temperatūras diapazona



Traucējums – skatīt nodaļu "Traucējumu novēršana"

### [5] Digitālā indikācija Iestatāms lielums

- attēlo aktuāli izvēlēto iestatāmo lielumu

### [6] Iestatāmā lieluma indikācija

- attēlo, kāds iestatāmais lielums ir izvēlēts:



Dinamika



Metināšanas strāva



Funkcija SoftStart/HotStart

### [7] Indikācija Vienība

- norāda, kādā vienībā tiek mērīts lielums, kas uz doto brīdi tiek ieregulēts ar ritenīti [2]:



Procenti



Spriegums (Volti)



Laiks (sekundes)

### [8] Indikācija Akumulatora jauda

- attēlo akumulatora uzlādes stāvokli:



Akumulators ir pilnīgi uzlādēts



Akumulatora jauda 75%



Akumulatora jauda 50%



Akumulatora jauda 25%



Akumulators ir izlādējies  
→ Lādēt akumulatoru!

- attēlo darba režīmu:

- mitro darba režīmos
  - Uzlāde
  - Ātra uzlāde
  - Hibrīda režīms
- deg
  - tīrā metināšanas režīmā
  - profilaktiskā uzlādē

### [9] Indikācija Metode

- attēlo izvēlēto metināšanas metodi:



Stieņveida elektroda metināšana



Stieņveida elektroda metināšana ar CEL elektrodiem



TIG metināšana

### [10] Taustiņš Metināšanas metode

- paredzēts metināšanas metodes izvēlei

## Stieņveida elektrodu metināšanas (att. III)

### Sagatavošanās

- Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu [1] nospieš vismaz 2 sekundes, lai izslēgtu barošanas avotu.
- ✓ Indikācijas izdziest
- Masas kabeli atkarībā no elektroda tipa pieslēgt strāvas buksei (+) vai (-) un nofiksēt
- Otrā masas kabeļa galu savienojiet ar sagatavi (sk. att. III)
- Elektroda turētāja kabeli atkarībā no elektroda tipa pieslēgt strāvas buksei (+) vai (-) nofiksēt (sk. att. III)
- Stieņveida elektrodu ielikt elektroda turētājā
- Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu [1] nospieš vismaz 2 sekundes, lai ieslēgtu barošanas avotu
- ✓ Indikācija Metināšanas strāva [6] deg
- ✓ Digītalā indikācija attēlo ieregulēto metināšanas strāvu

### Stieņveida elektroda metināšana

- Ar taustiņu Metināšanas metode [10] var izvēlēties vienu no sekojošām metodēm:
  - Stieņveida elektroda metināšana
- ✓ indikācija iedegas
- Stieņveida elektroda metināšana ar CEL elektrodu
- ✓ indikācija iedegas
- Nospieš taustiņu Iestatāms lielums [3], līdz indikācija Metināšanas iedegas
- Izvēlēties strāvas spēku ar regulēšanas ritenīti [2].
- Metināšanas veikšana

### Funkcija SoftStart/HotStart

Funkcija ir paredzēta palaišanas strāvas ieregulēšanai.

- Nospieš taustiņu Iestatāms lielums [3], līdz indikācija SoftStart / HotStart iedegas
- Pagrieziet ieregulēšanas ritenīti, līdz ir sasniegts vajadzīgais lielums
- Metināšanas veikšana

Metināšanas procesa sākumā metināšanas strāva uz 0,5 sekundēm tiek samazināta (SoftStart) vai palielināta (HotStart) atkarībā no iestatījuma. Metināšanas strāvas izmaiņas tiek attēlotas attiecībā uz pamatstāvu.

- piemēram, iestatīta pamatstrāva = 90 A:
  - 100 % → palaišanas strāva = 90 A → funkcija deaktivēta
  - 80 % → palaišanas strāva = 72 A → SoftStart
  - 135 % → palaišanas strāva = 121 A → HotStart

- Funkcijas SoftStart pazīmes:
  - Poru veidošanās samazināšana noteiktiem elektrodu tipiem
- Funkcijas HotStart pazīmes:
  - Aizdedzes īpašību uzlabošana, arī elektrodu tipiem ar sliktām aizdedzes īpašībām
  - Labāka pamatmateriāla izkausēšana sākuma fāzē, aukstu vietu skaits samazinās
  - Atkritumvielu negatīvas ietekmes novēršana



Maksimālā HotStart strāva ir ierobežota ar barošanas avota maksimālo strāvu (skatīt Tehniskus datus).

### Dinamika

Lai panāktu optimālu metināšanas rezultātu, dažos gadījumos nepieciešams izveidot dinamiku.

Dinamikas funkcijas iedarbības veids:

Pilienu pārnesšanas brīdī vai issavienojuma gadījumā strāvas spēks tiek īslaicīgi palielināts, lai stabilizētu elektrisko loku.

Ja pastāv risks iegremdēt stieņveida elektrodu izkausētā metālā, šī funkcija novērš izkausētā metāla sacietēšanu, kā arī elektriskā loka īssavienojumu. Tas palīdz pilnīgi novērst stieņveida elektroda aizcietēšanu.

- Nospieš taustiņu Iestatāms lielums [3], līdz iedegas Dinamikas indikācija
- Pagrieziet regulēšanas ritenīti [2], līdz ir sasniegts vajadzīgais korekcijas lielums
- Metināšanas veikšana

Izmaiņas tiek veiktas 2 ampēru soļos diapazonā 0 - 100, piemēram:

- 0 → dinamika deaktivēta  
→ mīksts elektriskais loks ar nelielām šļakatām
- 20 → dinamika ar 40 A strāvas palielinājumu  
→ cietāks un stabilāks elektriskais loks

## TIG metināšana (IV att.)

### Ievērošanai!

Nepareizas lietošanas rezultātā iespējams gūt savainojumus vai nodarīt materiālus zaudējumus.

- Ja ir izvēlēta TIG metināšanas metode, netiek izmantots tīra volframa elektrods (marķējuma krāsa: zaļa).

## Gāzes pudeles pieslēgšana

### BRĪDINĀJUMS!



Gāzes pudeles apgāšanās rezultātā iespējams gūt savainojumus vai nodarīt materiālus zaudējumus.

- Uzstādīt gāzes pudeles uz līdenu un stabilas virsmas.
- Nostipriniet gāzes pudeles, lai tās nenokristu.
- Ievērojiet gāzes pudeles ražotāja drošības norādījumus.

- Nofiksēt gāzes pudeli un noņemt aizsargvāku no gāzes pudeles
- Islaicīgi atvērt gāzes pudeles vārstu, lai aizvāktu neīrumus.
- Pārbaudīt spiediena ierobežotāja blīvējumu
- Pieskrūvēt spiediena ierobežotāju gāzes pudelei un cieši pievilkt
- TIG metināšanas diegļa gāzes šļūteni pieslēgt spiediena ierobežotājam
- Atvērt gāzes pudeles vārstu
- Atvērt metināšanas diegļa gāzes slēgvārstu
- Ar spiediena regulatoru ieregulēt vajadzīgo gāzes daudzumu

### Sagatavošanās

- Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **[1]** nospieš vismaz 2 sekundes, lai izslēgtu barošanas avotu.
- ✓ Indikācijas izdziest
- TIG metināšanas diegļa barošanas kontaktdakšu pieslēgt barošanas ligzdai (-) un nostiprināt pagriežot pa labi
- Aprīkot metināšanas diegli saskaņā ar metināšanas diegļa lietošanas instrukciju
- Masas kabeļa barošanas kontaktdakšu pieslēgt stāvas ligzdai (+) un nofiksēt pagriežot pa labi
- Otro masas kabeļa galu savienot ar sagatavi
- Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **[1]** nospieš vismaz 2 sekundes, lai ieslēgtu barošanas avotu
- ✓ Metināšanas strāvas indikācija deg
- ✓ Dīgtālā indikācija attēlo ieregulēto metināšanas strāvu

### TIG metināšana

- Ar taustiņu Metināšanas metode **[10]** izvēlēties TIG-metināšanu
- ✓ TIG metināšanas indikācija iedegas

- Nospieš taustiņu Iestatāms lielums **[3]**, līdz indikācija Metināšanas iedegas
- Izvēlēties strāvas spēku ar regulēšanas ritenīti **[2]**.
- Metināšanas veikšana

### Aizdedzināt elektrisko loku (metināšanas diegli ar gāzes slēgvārstu)

- Gāzes sprauslu pielikt aizdedzes vietai tā, lai starp volframa elektrodu un sagatavi būtu atālums apmēram 2-3 mm
- Iedarbināt gāzes slēgvārstu
- ✓ Aizsardzības gāze plūst
- Lēnām izlīdzināt metināšanas diegli, līdz volframa elektrods pieskaras sagatavei
- Pacelt metināšanas diegli un pagriezt normālā stāvoklī
- ✓ Aizdegas elektriskais loks
- Metināšanas veikšana

## Setup izvēle

### Ienākt Setup izvēlnē

- Ar taustiņu Metināšanas metode **[10]** izvēlēties to metodi, kurai jāizmaina Setup parametri:
  - Stieņveida elektroda metināšana
  - Stieņveida elektroda metināšana ar CEL elektrodu
  - TIG metināšana
- Taustiņu Iestatāms lielums **[3]** un taustiņu Metināšanas metode **[10]** nospieš vienlaicīgi
- ✓ Pēc taustiņu palaišanas parādās pirmā parametra saīsinājums Setup izvēlnē







### Parametru mainīšana

- Pagriezt regulēšanas ritenīti **[2]**, lai izvēlētos vajadzīgo parametru
- Nospieš regulēšanas ritenīti, lai attēlotu iestatīto lielumu
- Pagriezt regulēšanas ritenīti, lai izmainītu lielumu
- ✓ Iestatītais lielums uzreiz kļūst aktīvs
- Iznēmums: Ja vēlaties atgriezties pie rūpnīcas iestatījuma, pēc lieluma izmainīšanas nospieš regulēšanas ritenīti, lai aktivētu veiktās izmaiņas.
- Nospieš regulēšanas ritenīti, lai atgrieztos parametru sarakstā

### Iziet no Setup izvēlnes







- Nospieš taustiņu Iestatāms lielums **[3]** vai taustiņu Metināšanas metode **[10]**, lai atkal izietu no Setup izvēlnes

## Parametri stieņveida elektroda metināšanai

Parametrs	Apraksts	Zona	Mērvienība
	Palaišanas strāvas ilgums (Hti) Funkcijai SoftStart / HotStart Rūpnīcas iestatījums: 0,5 sekundes	0,1 - 2	Sekundes
	Anti-Stick (Ast) Ja funkcija Anti-Stick ir aktivēta, īssavienojuma gadījumā (elektroda pielipšana) elektriskais loks tiek atslēgts pēc 1,5 sekundēm, rūpnīcas iestatījums: ON (aktivēta)	On OFF	
	Sabrukuma spriegums (Uco) Ar funkcijas palīdzību var noteikt, ar kuru elektrisko loku beidzas metināšanas process. Elektriskā loka garumā metināšanas spriegums palielinās. Sasniedzot šeit iestatīto spriegumu, elektriskais loks tiek atslēgts. Rūpnīcas iestatījums: 45 Volt	25 - 80	Volti
	Programmnodrošinājuma versija (SOF) Aktuālā programmnodrošinājuma pilnīgais versijas numurs ir sadalīts vairās displeja indikācijās, to var izsaukt pagriežot regulēšanas ritenīti.		
	Automātiskā atslēgšana (tSd) Ja iekārta netiek lietota iestatītā laika garumā, tā automātiski izslēdzas. Rūpnīcas iestatījums: 900 sekundes	300 - 900 OFF	Sekundes
	Rūpnīcas iestatījums (FAC) Šeit var atgriezt iekārtu pie rūpnīcas iestatījumiem. - Pārtraukt atiestati - Atgriezt iestatītās metināšanas metodes parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem - Atgriezt visu metināšanas metožu parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem Lai atgrieztos pie rūpnīcas iestatījumiem, apstiprināt izvēlēto lielumu nospiežot regulēšanas ritenīti!	No YES  ALL	







## Parametri stieņveida elektroda metināšana ar CEL elektrodu

Parametrs	Apraksts	Zona	Mērvienība
	<p>Palaišanas strāvas ilgums (Hti)            Funkcijai SoftStart / HotStart            Rūpnīcas iestatījums: 0,5 sekundes</p>	0,1 - 2	Sekundes
	<p>Anti-Stick (Ast)            Ja funkcija Anti-Stick ir aktivēta, īssavienojuma gadījumā (elektroda pielipšana) elektriskais loks tiek atslēgts pēc 1,5 sekundēm, rūpnīcas iestatījums: ON (aktivēta)</p>	On OFF	
	<p>Sabrukuma spriegums (Uco)            Ar funkcijas palīdzību var noteikt, ar kuru elektrisko loku beidzas metināšanas process.            Elektriskā loka garumā metināšanas spriegums palielinās. Sasniedzot šeit iestatīto spriegumu, elektriskais loks tiek atslēgts.            Rūpnīcas iestatījums: 45 Volt</p>	25 - 80	Volti
	<p>Programmnodrošinājuma versija (SOF)            Aktuālā programmnodrošinājuma pilnīgais versijas numurs ir sadalīts vairās displeja indikācijās, to var izsaukt pagriežot regulēšanas ritenīti.</p>		
	<p>Automātiskā atslēgšana (tSd)            Ja iekārta netiek lietota iestatītā laika garumā, tā automātiski izslēdzas.            Rūpnīcas iestatījums: 900 sekundes</p>	300 - 900 OFF	Sekundes
	<p>Rūpnīcas iestatījums (FAC)            Šeit var atgriezt iekārtu pie rūpnīcas iestatījumiem.            - Pārtraukt atiestati            - Atgriezt iestatītās metināšanas metodes parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem            - Atgriezt visu metināšanas metožu parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem            Lai atgrieztos pie rūpnīcas iestatījumiem, apstiprināt izvēlēto lielumu nospiežot regulēšanas ritenīti!</p>	No YES  ALL	



## Parametri TIG metināšanai

Parametrs	Apraksts	Zona	Mērvienība
	<p>Sabrukuma spriegums (Uco) Ar funkcijas palīdzību var noteikt, ar kuru elektrisko loku beidzas metināšanas process. Elektriskā loka garumā metināšanas spriegums palielinās. Sasniedzot šeit iestatīto spriegumu, elektriskais loks tiek atslēgts. Rūpnīcas iestatījums: 15 Volt</p>	12 - 40	Volti
	<p>Programmnodrošinājuma versija (SOF) Aktuālā programmnodrošinājuma pilnīgais versijas numurs ir sadalīts vairās displeja indikācijās, to var izsaukt pagriežot regulēšanas ritenīti.</p>		
	<p>Automātiskā atslēgšana (tSd) Ja iekārta netiek lietota iestatītā laika garumā, tā automātiski izslēdzas. Rūpnīcas iestatījums: 900 sekundes</p>	300 - 900 OFF	Sekundes
	<p>Rūpnīcas iestatījums (FAC) Šeit var atgriezt iekārta pie rūpnīcas iestatījumiem. - Pārtraukt atiestati - Atgriezt iestatītās metināšanas metodes parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem - Atgriezt visu metināšanas metožu parametrus pie rūpnīcas iestatījumiem Lai atgrieztos pie rūpnīcas iestatījumiem, apstiprināt izvēlēto lielumu nospiežot regulēšanas ritenīti!</p>	No YES ALL	



## Traucējumu novēršana

Traucējumi	Iespējamais iemesls	Atteices novēršanas paņēmieni
<p>Virstemperatūra</p> 	<p>Iekārtas temperatūra pārāk augsta</p>	<p>Pārbaudīt/samazināt apkārtējās vides temperatūru, ļaut iekārtai atdzist</p>
<p>Aizsardzība no pilnīgās izlādes</p> 	<p>Akumulators izlādējies, aktivizējusies pilnīgās izlādes aizsardzība</p>	<p>Nekavējoties veikt akumulatora uzlādi!</p>  Darbu var turpināt, kad akumulators ir uzlādēts uz 25%! <p><b>UZMANĪBU!</b> Pilnīgās izlādes rezultātā var tikt bojāts akumulators! Neuzglabāt akumulatoru šajā stāvoklī</p>
<p>Kļūdas numurs Displejā tiek attēlots kļūdas numurs (piemēram, E02)</p> 	<p>Iekšējā iekārtas kļūda</p>	<p>Sazināties ar servisa centru</p>
<p>Iekārtu nevar ieslēgt</p>	<p>Akumulators pilnīgi izlādējies, pārāk ilgs laiks bez uzlādes</p> <p>Vadības panelis bojāts</p>	<p>Nekavējoties veikt akumulatora uzlādi!</p>  Darbu var turpināt, kad akumulators ir uzlādēts uz 25%! <p>Ja uzlāde vairs nav iespējama, sazināties ar servisa centru.</p> <p>Sazināties ar servisa centru</p>
<p>Akumulators netiek lādēts Iekārta nav savienota ar lādētāju, lādētājs ir pieslēgts barošanas tīklam</p>	<p>Iekārtas temperatūra pārāk augsta</p>	<p>Pārbaudīt/samazināt apkārtējās vides temperatūru, ļaut akumulatoram atdzist</p>
<p>Nav metināšanas strāvas Iekārta ieslēgta, izvēlētais metodes indikācija deg</p>	<p>Pārtraukti metināšanas kabeļa savienojumi</p> <p>Nav masas vai slikta masa</p> <p>Pārtraukts barošanas kabelis metināšanas diegli vai elektroda turētājā</p>	<p>Pārbaudīt spraudsavienojumus</p> <p>Izveidot savienojumu ar sagatavi</p> <p>Nomainīt metināšanas diegli vai elektroda turētāju</p>

Traucējumi	Iespējamais iemesls	Atceices novēršanas paņēmieni
<p>Nav metināšanas strāvas Iekārta ieslēgta, izvēlētais metodes indikācija deg, paaugstinātas temperatūras indikācija deg</p> <p>Nav metināšanas strāvas Iekārta ieslēgta, izvēlētais metodes indikācija deg, paaugstinātas temperatūras indikācija mirgo</p>	<p>Pārsniegts ieslēgšanas ilgums - iekārtas pārslodze - darbojas ventilators</p> <p>Atslēgta termo drošības automātika</p> <p>Ventilators barošanas avotā ir bojāts</p> <p>Nav pietiekoša dzesēšanas gaisa pieplūde</p> <p>Nodrošināt pietiekošu gaisa pieplūdi</p> <p>Barošanas bloka kļūda</p>	<p>Ievērot ieslēgšanas ilgumu</p> <p>Uzgaidīt atdzišanas pauzi; barošanas avots pēc neilga laika automātiski ieslēdzas</p> <p>Sazināties ar servisa centru</p> <p>Nodrošināt pietiekošu gaisa pieplūdi</p> <p>Skatīt nodaļu „Kopšana, tehniskā apkope un utilizācija”</p> <p>Izslēgt iekārtu un pēc tam atkal ieslēgt Ja rodas kļūda, sazināties ar servisa centru</p>
<p>Nav metināšanas strāvas Pēc ieslēgšanas visas indikāci- jas deg nepārtraukti (ilgāk par 2 sekundēm)</p>	<p>Īssavienojums (sekundārais taustīnš)</p>	<p>Novērst īssavienojumu (noslēgt stieņveida elektroda vai masas kabeli strāvas līzdā) Ja kļūda rodas vēlreiz, sazināties ar servisa centru</p>
<p>Slikta aizdedzes īpašības stieņveida elektrodu metinā- šanā</p>	<p>Izvēlēta nepiemērota metode</p> <p>Pārāk zema palaišanas strāva; elektrods pielīp aizdedzes procesā</p> <p>Pārāk augsta palaišanas strāva; elektrods pārāk ātri nodeg aizdedzes procesā vai smidzina pārāk stipri</p>	<p>Izvēlēties metodi "Stieņveida elektrodu metinā- šana" vai "Stieņveida elektrodu metināša- nas ar CEL elektrodu"</p> <p>Paaugstināt palaišanas strāvu ar funkciju HotStart</p> <p>Samazināt palaišanas strāvu ar funkciju SoftStart</p>
<p>Metināšanas procesā dažreiz noplīst elektriskais loks</p>	<p>Pārāk augsts elektroda deg- šanas spriegums (piemēram, gropes elektrods)</p> <p>Sabrukuma spriegums (Uco) iestatīts pārāk zems</p>	<p>Ja iespējams, izmantojiet citu elektrodu vai metināšanas iekārtu ar lielāku metināšanas jaudu</p> <p>Setup izvēlnē paaugstināt sabrukuma spriegumu (Uco)</p>
<p>Stieņveida elektrods bieži pielīp</p>	<p>Parametram Dinamika (stieņ- veida elektrodu metināšana) ir iestatīts pārāk zems lielums</p>	<p>Iestatīt lielāku lielumu parametram Dinamika</p>
<p>Slikta metināšanas īpašība (stipra šķakatu veidošanās)</p>	<p>Nepareiza elektrodu pola- ritāte</p> <p>Slikts masu savienojums</p> <p>Nepiemērots Setup iestatījums izvēlētajai metodei</p>	<p>Mainīt elektrodu polaritāti (ievērot ražotāja instrukcijas)</p> <p>Masas spaiļes nostiprināt tieši pie sagataves</p> <p>Optimizēt iestatījumu Setup izvēlnē izvēlēta- jai metodei</p>
<p>Volframa elektrods nokūst Volframa ieslēgumi pamatma- teriālā aizdedzes fāzes laikā</p>	<p>Nepareiza volframa elektrodu polaritāte</p> <p>Nepiemērota drošības gāze, nav drošības gāzes</p>	<p>TIG metināšanas diegli pieslēgt strāvas līzdai (-)</p> <p>Izmantot inerti gāzi (argons)</p>



## Apkope / kopšana

### ⚠ BRĪDINĀJUMS!



Nepareizas darbības rezultātā iespējami savainojumi un materiāli zaudējumi.

- Neatvērt iekārtu.
- Atvērt iekārtu drīkst tikai WÜRTH servisa darbinieks. Akumulatora nomainīšanas veikšanai nodot to autorizētam WÜRTH servisa partnerim.
- Visu kopšanas un tehniskās apkopes darbu laikā ir jāievēro spēkā esošie drošības un negadījumu novēršanas priekšraksti.

Iekārtai ir nepieciešama neliela tehniskā 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

## Vides aizsardzības norādes



Neizmetiet šo iekārtu sadzīves atkritumos! Saskaņā ar Eiropas direktīvu 2002/96/EK par elektrisko un elektronisko ierīču utilizāciju un par šīs direktīvas ieviešanu dalībvalstu likumdošanā elektriskie instrumenti, kuri vairs nav lietojami, ir

atsevišķi jāsavāc un jānodod pārstrādāšanai atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem. Pēc iekārtas ekspluatācijas izbeigšanas nododiet nolietoto iekārtu pārdevējam vai autorizētā atkritumu vākšanas un utilizācijas uzņēmumā uz vietas. Šīs ES regulas prasību ignorēšana var būt potenciāli bīstama Jūsu veselībai un apkārtējai videi!

## Garantija

Šai WÜRTH iekārtai mēs piedāvājam garantiju saskaņā ar likuma/ valsts specifiskajiem noteikumiem sākot ar pirkuma datumu (pierādījums ar rēķinu vai pavadzīmi). Iekārtas bojājuma gadījumā tiek piegādāta jauna iekārtā vai tiek veikts iekārtas remonts. Garantijas saistības neattiecas uz bojājumiem, kuri radušies iekārtas nepareizas lietošanas rezultātā. Reklamācijas var tikt atzītas, ja ierīce nesadalīta tiek nodota kādā no WÜRTH filiālēm, jūsu WÜRTH-ārējā dienesta darbiniekam vai kādai WÜRTH- autorizētai klientu apkalpošanas nodaļai. Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas. Par drukas kļūdām mēs neuzņemamies nekādu atbildību.

## Tehniskie dati

Prece	5952 500 170
Nominālais akumulatora spriegums	52,8 V
Uzlādes strāva	10 A
Ātras uzlādes strāva	18 A
Akumulatora jauda	396 Wh
Akumulatora tips	Li-joni
Metināšanas strāvas diapazons	
Elektrods DC	10 - 140 A
TIG DC	3 - 150 A
Metināšanas strāva stieņveida elektrodu metināšanai hibrīda režīmā	
40 °C 18 % ED <sup>1)</sup>	140 A
40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	40 A
Metināšanas strāva TIG metināšanai hibrīda režīmā	
40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	150 A
40 °C 50 % ED <sup>1)</sup>	100 A
40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	65 A
Tukšgaitas spriegums	91 V
Samazināts tukšgaitas spriegums	15 V
Pārbaudes zīme	CE, S
Aizsardzības veids (EN 60529)	IP 23
Dzesēšanas veids	AF
Izmēri (gar. x pl. x augst.) Milimetros	435 x 160 x 310
Svars	10,9 kg

## Apkārtējas vides apstākļi

- Apkārtējā gaisa temperatūra:
  - Darba laikā: -10 °C līdz + 40 °C
  - Transportēšana un uzglabāšana: -20 °C līdz +55 °C
- Relatīvais gaisa mitrums:
  - Līdz 50 % pie 40 °C
  - Līdz 90 % pie 20 °C

## Piederumi un rezerves daļas

Ja iekārta, neskatoties uz rūpīgu ražošanas un pārbaudes procedūras ievērošanu, pārstāj darboties, remonts jāuztic Würth master-Service.

Visu jautājumu un rezerves daļu pasūtīšanas gadījumā, lūdzu, noteikti miniet iekārtas artikula numuru kāds tas norādīts uz tehnisko datu plāksnītes.

Aktuālais instrumenta rezerves daļu saraksts ir pieejams internetā "<http://www.wuerth.com/parts-manager>" vai arī to var pieprasīt tuvākajā Würth pārstāvniecībā.

## Piederumi

	Prece
Elektroda turētājs	<b>5 947 500 004</b>
Masas kabelis	<b>5 947 500 002</b>
TIG dieglis	<b>5 947 500 006</b>
Transportēšanas koferis	<b>5 947 500 000</b>

## CE EK atbilstības deklarācija

Ar šo, uzņemoties pilnu atbildību, mēs paziņojam, ka šis ražojums atbilst šādu standartu un normatīvo dokumentu prasībām:

### Standarti

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CL.A)

atbilstoši direktīvu prasībām:

### EK direktīvas

- 2004/108/EK
- 2006/95/EK

Tehniskā dokumentācija:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



M. Strobel  
Vadītājs  
ražošanas  
menedžments



Dr.-Ing. S. Beichter  
Kvalitātes nodaļas vadītājs,  
Prokurists

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau: 12.02.2014



**Перед первым применением Вашего устройства прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте соответственно.**

Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для последующего владельца.

- Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите указания по технике безопасности!
  - 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, выполняющие работы по установке, вводу в эксплуатацию, техобслуживанию и ремонту устройства, должны
  - обладать соответствующей квалификацией,
  - располагать знаниями о проведении сварки.

**Обязанности эксплуатирующего предприятия**

Эксплуатирующее предприятие обязуется разрешать работать на установке только тем лицам, которые

- ознакомились с принципиальными предписаниями по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев, а также прошли инструктаж по обращению с установкой,
- прочитали и поняли данное руководство по эксплуатации, в особенности раздел "Указания по технике безопасности",
- прошли обучение в соответствии с требованиями, предъявляемыми к результатам труда.

Через регулярные интервалы времени следует проверять работы персонала на сознательное отношение к технике безопасности.

**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. 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.

**Обязанности персонала**

Все лица, которым поручено работать на установке, перед началом работы обязуются

- соблюдать принципиальные предписания по безопасности труда и предупреждению несчастных случаев,
- прочитать данное руководство по эксплуатации, в особенности раздел "Указания по технике безопасности",

Перед тем как покинуть рабочее место, обеспечить, чтобы и в их отсутствие была исключена возможность травматизма или материального ущерба.

**Запрещается самовольно вносить изменения или модификации.**

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. При этом всегда необходимо использовать оригинальные запчасти компании Würth. Это позволит обеспечить безопасность устройства.

**Условные обозначения и символы в этом руководстве**

Условные обозначения и символы в этом руководстве должны помочь Вам оперативно и безопасно пользоваться этим руководством и машинным оборудованием.



**Информация**

Информация знакомит Вас с наиболее эффективными или, соотв., практичными способами пользования устройством и руководством.

■ **Рабочие операции**

Определенная последовательность рабочих операций облегчает Вам осуществление надлежащего и безопасного использования.

✓ **Результат**

Здесь приводится информация о результатах выполнения последовательности рабочих операций.

[1] **Номер позиции**

Номера позиции помечены в тексте квадратными скобками [].

### Степени опасности в предупредительных указаниях

В этом руководстве по эксплуатации используются следующие степени опасности для того, чтобы обратить внимание на потенциальные опасные ситуации и на важные предписания по обеспечению безопасности:

#### **ОПАСНОСТЬ !**



Опасная ситуация грозит наступить в самое ближайшее время и ведет к тяжелым травмам и даже к смертельному исходу, если не будут приняты меры. Обязательно соблюдайте предписанные меры.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !**



Опасная ситуация может наступить и ведет к тяжелым травмам и даже к смертельному исходу, если не будут приняты меры. Работайте с крайней осторожностью.

#### **ОСТОРОЖНО !**



Опасная ситуация может наступить и ведет к легким или незначительным травмам, если не будут приняты меры.

#### **Внимание !**

Потенциально опасная ситуация может наступить и ведет к материальному ущербу, если ее не предупредят.

### Структура указаний по технике безопасности

#### **ОПАСНОСТЬ !**



- Тип опасности и ее источник!
- ➔ Последствия при несоблюдении
- Меры по предотвращению опасности



## Указания по технике безопасности

### Защита самого себя и других людей

■ Люди, которые в процессе сварки работают с заготовкой, должны носить соответствующую защитную одежду со следующими свойствами:

- трудно воспламеняющаяся,
- обеспечивающая изоляцию и сухая,
- покрывающая все тело, неповрежденная и в хорошем состоянии,
- каска,
- ботинки без отворотов.

К защитной одежде относится, например, следующее: защищать глаза и лицо защитным козырьком с соответствующим предписаниям фильтрующим патроном от УФ-излучения, высокой температуры и от искрения.

- За защитным козырьком носить соответствующие предписаниям защитные очки с защитой боковых сторон лица.
- Носить прочную обувь, обеспечивающую защиту даже при влажности.
- Защищать руки подходящими перчатками (обеспечивающими электрическую изоляцию, защиту от высокой температуры).
- Для уменьшения нагрузки в виде шума и для защиты от травм носить средства для защиты слуха.
- В процессе эксплуатации устройств и реализации процесса сварки держать вдали от них людей и прежде всего детей. Если вблизи все же находятся люди, то необходимо
  - уведомить их обо всех опасностях (опасность ослепления со стороны электрической дуги, опасность травматизма в результате искрения, вредный для здоровья дым, выделяющийся при сварке, нагрузка в виде шума, потенциальная опасность от сетевого или сварочного тока, ...).
  - предоставить в распоряжение подходящие средства защиты или установить подходящие защитные стенки и завесы.

### Опасность вследствие вредных газов и паров

- Применять подходящие вытяжные устройства для газа и паров, возникающих при резке.
- Обеспечить достаточный приток свежего воздуха.
- Если существует опасность вдыхания паров, возникающих при сварке или резке, пользоваться респиратором.

### Опасность от искрения

- Строго запрещается осуществлять сварку вблизи горючих материалов.
- Перед началом сварочных работ удалить растворители, обезжириватели и другие горючие вещества из рабочей зоны. Накрывать неподвижные горючие вещества.
- Не осуществлять сварку на пожаро- и взрывоопасных участках и на подсоединенных резервуарах, бочках или трубах.
- Особую осторожность необходимо соблюдать при проведении работ с трубными системами и емкостями, которые содержат или содержали горючие жидкости или газы.
- Держать под рукой подходящие, проверенные огнетушители.

### Опасности, вызываемые сетевым и сварочным током

- Ни в коем случае не использовать устройство с поврежденным кабелем.
- Не допускайте попадания на устройство дождевой воды и не обрабатывайте его струей воды или пара.
- Не прикасаться к проводящим напряжением узлам внутри и вне устройства.
- Устройство разрешается подключать только к электрической сети, которая заземлена надлежащим образом.
- При необходимости обеспечить достаточное заземление заготовки за счет подходящих средств.
- Отключать не используемые устройства.

### Опасности вследствие блуждающих сварочных токов

- 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.
- При применении автоматизированных способов сварки электродом в защитном газе и в среде активного газа вести проводочный электрод к подаче только с обеспечением изоляции от бочки со сварочной проволокой, крупногабаритной катушки или барабана с проволокой.
- Если пол проводит электричество, размещать устройство с достаточной изоляцией по отношению к полу.



## Указания по технике безопасности

### Опасности со стороны аккумулятора

- При повреждении устройства учитывать следующие пункты:
  - исключить возможность попадания выходящих наружу жидкостей в почву или в грунтовые воды.
  - Если загрязнение уже имело место, то устранить его с соблюдением действующих национальных положений.
- При перегреве аккумулятора существует опасность пожара. Предохранять устройство от высокой температуры.
- Если аккумулятор неисправен, возможно вытекание жидкости из устройства.
  - Избегайте контакта с жидкостью.
  - Очищать и проверять узлы, вступившие в контакт с жидкостью.
- В случае повреждения или ненадлежащего использования аккумулятора из него может выйти опасный пар, который приводит к раздражению дыхательных путей.
  - Обеспечить подачу свежего воздуха, при жалобах обратиться к врачу.

### Опасность от баллонов с защитным газом

- Предохранять баллоны со сжатым газом от высокой температуры, механических ударов, шлаков, открытого пламени, искр и от электрической дуги.
- Предохранять баллоны с газом от опрокидывания.
- Соблюдать данные изготовителя, а также соответствующие национальные и международные положения в отношении баллонов с защитным газом и принадлежностей.
- Если сварка не осуществляется, перекрыть клапан баллона с защитным газом.
- Если баллон с защитным газом не подсоединен, оставить колпачок на клапане баллона с защитным газом.
- Ни в коем случае не пытайтесь разобрать редукционный клапан. Неисправный редукционный клапан подлежит замене.
- Держать баллоны с защитным газом вдали от контуров сварочного или другого электрического тока.
- Строго запрещается подвешивать сварочную горелку к баллону с защитным газом.
- Строго запрещается прикасаться к баллону с защитным газом сварочным электродом.

### Меры в связи с ЭМП

Электромагнитные поля могут причинять вред здоровью, который еще не известен:

- воздействие на здоровье находящихся поблизости лиц, напр., тех людей, которые имеют кардиостимуляторы или носят устройства для коррекции слуха.
- Лица с кардиостимуляторами должны проконсультироваться со своим врачом, прежде чем находиться в непосредственной близости от устройства или от сварочного процесса.
- По соображениям безопасности обеспечить как можно большее расстояние между сварочными кабелями и головой/туловищем сварщика.
- Не носить на плечах сварочные кабели и пакеты шлангов и не обматывать ими тело или части тела.

### Общие указания по технике безопасности

- Работая на высоко расположенных или наклонных рабочих поверхностях, обезопасьте себя и устройство.
- Не размораживайте замерзшие трубы или трубопроводы при помощи сварочного аппарата.
- После окончания сварочных работ проведите противопожарный контроль.
- Размещая устройство, обеспечить расстояние вокруг него в 0,5 м с тем, чтобы мог беспрепятственно поступить и отводиться охлаждающий воздух.
- Перед вводом в эксплуатацию и после транспортировки обязательно провести визуальную проверку устройства на наличие повреждений. Перед вводом в эксплуатацию поручить устранение возможно имеющихся повреждений сервисному персоналу, прошедшему обучение.
- **Используйте только оригинальные принадлежности и запчасти фирмы Würth.**

## Использование в соответствии с назначением

Устройство предназначено исключительно для сварки стержневым электродом и для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа.

Зарядка входящей в состав аккумулятора (**арт. 5952 500 200/250**) должно осуществляться только от зарядного устройства марки Würth ASG CHARGER.

Иное или выходящее за эти рамки использование считается не соответствующим назначению.

**За ущерб, возникший вследствие использования не по назначению, отвечает пользователь.**

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС.

Учитывайте следующее:

- При вводе в эксплуатацию могут возникнуть электромагнитные проблемы в:
  - подводке сети, линиях управления, сигнальных и телекоммуникационных линиях вблизи сварочного или режущего оборудования
  - теле- и радиопередатчиках и приемниках;
  - компьютерах и других устройствах управления;
  - защитных приспособлениях промышленных устройств (например, аварийных сигнализациях);
  - кардиостимуляторах и слуховых аппаратах;
  - устройствах для калибровки или измерений;
  - устройствах с низкой помехоустойчивостью.

## Общие сведения

Устройство отличается следующими свойствами:

- режим без электрической сети;
- прочный корпус;
- высокая надежность даже в трудных условиях эксплуатации;
- ремень для облегчения транспортировки;
- защищенное расположение органов управления;
- присоединительные гнезда со штыковым затвором.

В процессе сварки электрический регулятор согласовывает характеристики источника тока с используемым для сварки электродом. В результате обеспечиваются превосходные параметры зажигания и сварки при минимальном возможном весе и минимальных габаритах.

При использовании целлюлозных электродов (CEL) режим эксплуатации, который возможно выбрать специально для них, позволяет добиться превосходных результатов сварки.

Сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа с контактным зажиганием представляет собой существенное расширение области применения.

## Области применения

- Сварка стержневыми электродами (**Рис. III**)
- Сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа с горелкой с газовой заслонкой (**Рис. IV**)

## Обращение с аккумуляторными устройствами

### Безопасность

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Травмы или материальный ущерб в результате неквалифицированного обращения с аккумулятором.

Это устройство работает с литий-ионным аккумулятором. Обязательно соблюдать следующие пункты:

- не подвергать устройство воздействию открытого огня.
- При слишком высокой температуре аккумулятор может загореться или лопнуть.
- Не открывать устройство, не демонтировать аккумулятор.
- В случае повреждения аккумулятора в результате его ненадлежащего использования из него могут выйти ядовитые вещества, которые причиняют вред здоровью.
- Не бросать устройство в воду.
- Это может привести к электрическому разряду на корпус и при отключенном устройстве. Впоследствии это вызывает нагрев, загорание или разрыв аккумулятора.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Травмы или материальный ущерб в результате неквалифицированного выполнения операций.

- Не открывать устройство!
- Устройство разрешается вскрывать только сервисному техническому персоналу фирмы Würth. Для замены аккумулятора передать устройство партнеру по сервисному обслуживанию фирмы Würth.

### Хранение и транспортировка

В процессе хранения и транспортировки соблюдать условия окружающей среды, приведенные в разделе "Технические данные".

Особенно в случае длительного хранения устройства необходимо соблюдать следующие пункты:

- хранить устройство только в заряженном состоянии.
- Оптимальная температура хранения: + 20 °C
- Как минимум раз в полгода опять полностью заряжать устройство.

В процессе транспортировки устройства соблюдать соответствующие национальные предписания.

При транспортировке учитывать следующие параметры по технике безопасности:

- класс опасных грузов: 9
- Код классификации: M4
- Группа упаковки: II

### Срок службы аккумулятора:



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ!

Срок службы аккумулятора зависит исключительно от обращения с ним. Поэтому особенно важно то, как и при каких условиях аккумулятор подвергается эксплуатации и хранению.

Необходимо обязательно порядке соблюдать следующие пункты, чтобы обеспечить максимальный срок службы аккумулятора.

- опять заряжать аккумулятор после каждой его хранилки.
- Не ждать с зарядкой до тех пор, пока аккумулятор не разрядится полностью.
- Регулярно заряжать устройство в состоянии останова.
- Если устройство не используется в течение продолжительного времени, регулярно заряжать его.
- Заряжать его полностью через каждые 6 месяцев.

### Функции устройства для защиты аккумулятора

#### Защита от глубокой разрядки

Устройство оснащено системой защиты от глубокой разрядки, которая предупреждает пользователя о низком уровне зарядки аккумулятора и отключает устройство.

Функция защиты от глубокой разрядки:

- емкость аккумулятора исчерпана.
- Гаснут все сегменты индикатора емкости аккумулятора.
- На цифровом индикаторе [5] появляется сообщение "Lo" (низкий уровень).
- Больше невозможно работать в режиме сварки.
- После истечения периода времени автоматического отключения устройство отключается.



### Внимание !

В результате глубокой разрядки аккумулятор может быть разрушен!

- Если сработала защита от глубокой разрядки срочно подзарядить устройство!

### Автоматическое отключение

Автоматическое отключение предупреждает ненужный расход электроэнергии и продлевает эффективный срок службы на одном заряде аккумулятора.

- Если устройство не используется в течение определенного времени, оно автоматически отключается.



На заводе-изготовителе период времени до автоматического отключения настроен на 15 минут. Это значение возможно изменить в меню "Настройки" при помощи параметра "tSd".

### Контроль температуры

Контроль температуры предупреждает зарядку или разрядку аккумулятора, если он находится вне пределов допустимого температурного диапазона.

Если температура аккумулятора превышает допустимый уровень или падает ниже допустимого уровня:

- светится индикатор температуры,
- невозможно работать в режиме сварки или зарядки.

### Защита от перезаряда

Если аккумулятор заряжен полностью, то зарядное устройство автоматически отключается и переходит на рабочий режим постоянной подзарядки.

Устройство можно неограниченно долго оставлять подключенным к зарядному устройству.

### Перед вводом в эксплуатацию

#### Условия размещения

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Опрокидывающиеся или падающие устройства.

- Стабильно размещать устройства на ровном и прочном основании.

- При этом следить, чтобы вентиляционные щели охлаждающих ребер всегда были свободны.
- Следить за тем, чтобы образующаяся металлическая пыль не засасывалась вентилятором внутрь устройства, например, при проведении шлифовальных работ.
- Устройство разрешается устанавливать и эксплуатировать под открытым небом в соответствии с классом защиты IP23. Избегать непосредственного воздействия влаги (например, в результате дождя).

### Подключение к источнику электроэнергии

Устройство предназначено для эксплуатации от электрической сети только с зарядным устройством WÜRTH ASG CHARGER (гибридный режим работы).

### Генераторный режим

Зарядное устройство в неограниченной степени рассчитано на работу с генератором, если максимальная отдаваемая полная мощность генератора составляет не менее 2 кВА. Это распространяется также на те случаи, когда генератор является инвертором.

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Травмы или материальный ущерб в результате некачественного обращения с аккумулятором.

- Отдаваемое напряжение генератора ни в коем случае не должно быть ниже или выше допустимого диапазона сетевого напряжения. Допустимое сетевое напряжение указано в разделе "Технические данные" зарядного устройства.

В связи с хранением и транспортировкой аккумулятора источника тока не находится в полностью заряженном состоянии на момент отгрузки.

- Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядить аккумулятор.
  - 1. Соединить зарядное устройство с электрической сетью.
  - 2. Соединить источник тока с зарядным устройством.
- ✓ Аккумулятор заряжается.
  - ✓ Индикация COMPLETED (завершено) высвечивается на зарядном устройстве, когда аккумулятор полностью заряжен.
  - ✓ На источнике тока светятся все сегменты индикатора емкости аккумулятора.
  - ✓ Устройство возможно вводить в эксплуатацию.

## Подсоединения (Рис. I)

### Безопасность

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Травмы и материальный ущерб в результате неправильного обслуживания.

- Пользоваться описанными функциями лишь тогда, когда полностью были прочитаны и усвоены следующие документы:
  - данное руководство по эксплуатации,
  - все руководства по эксплуатации системных компонентов, в частности предписания по технике безопасности.

- [1] Разъем питания (-) со штыковым затвором
- [2] Разъем питания (+) со штыковым затвором
- [3] Подсоединение для зарядного устройства
- [4] Воздушный фильтр

## Органы управления (Рис. II)

- [1] **Кнопка Вкл./Выкл.**
  - для включения или отключения источника тока
  - Кнопку необходимо удерживать в нажатом состоянии в течение как минимум 2 секунд (защита от непреднамеренного включения).

### [2] Регулировочное колесико

- для плавного изменения выбранного настраиваемого значения [5]

### [3] Кнопка "Настраиваемое значение"

- для выбора требуемого настраиваемого значения [6]

### [4] Индикаторы состояния

- для вывода на индикацию различных рабочих состояний источников тока:



Наладка – светится в режиме наладки.



Температура – устройство находится вне допустимого температурного диапазона.



Неполадка – см. раздел "Устранение неполадок".

### [5] Цифровой индикатор настраиваемого значения

- показывает настраиваемое значение, выбранное в настоящее время.

### [6] Индикатор настраиваемого значения

- показывает, какое настраиваемое значение выбрано в настоящее время:



Динамика



Сварочный ток



Функция Плавный пуск / Горячий пуск

### [7] Индикатор единицы измерения

- показывает, какая единица измерения закреплена за значением, которое в настоящее время изменяется регулировочным колесиком [2]:



Процент



Напряжение [Вольт]



Время (секунды)

### [8] Индикатор емкости аккумулятора

- показывает состояния заряда аккумулятора:



аккумулятор полностью заряжен.



емкость аккумулятора 75%.



емкость аккумулятора 50%.



емкость аккумулятора 25%.



Аккумулятор разряжен → зарядить аккумулятор!

- показывает режим работы:
- мигает в рабочих режимах
  - Зарядка
  - Ускоренная зарядка
  - Гибридный режим
- светится
  - в режиме одной лишь сварки
  - в режиме постоянной подзарядки

### [9] Индикатор способа

- показывает выбранный способ сварки:



сварка стержневыми электродами



сварка стержневыми электродами с целлюлоидными электродами CEL



сварка вольфрамовыми электродами в среде инертного газа

### [10] Клавиша "Способ сварки"

- для выбора способа сварки

## Сварка стержневыми электродами

(Рис. III)

### Подготовка

- Нажать клавишу Вкл./Выкл. [1] в течение как минимум 2 секунд, чтобы отключить источник тока.
- ✓ Индикаторы гаснут.
- В зависимости от типа электрода вставить и заблокировать кабель держателя электрода на разъеме питания (+) или (-).
- Установить соединение другим концом кабеля заземления с заготовкой (см. Рис. III).
- В зависимости от типа электрода вставить и заблокировать кабель держателя электрода на разъеме питания (+) или (-) (см. Рис. III).
- Вставить стержневой электрод в держатель электрода.
- Нажать клавишу Вкл./Выкл. [1] в течение как минимум 2 секунд, чтобы включить источник тока.
- ✓ Загорается индикатор сварочного тока [6].
- ✓ Цифровой индикатор показывает настроенное значение сварочного тока.

### Сварка стержневыми электродами

- Клавишей способов сварки [10] выбрать один из способов:
  - Сварка стержневыми электродами
- ✓ загорается индикатор STICK.
- Сварка стержневыми электродами с целлюлоидными электродами CEL
- ✓ загорается индикатор CEL.
- Нажать клавишу настраиваемого значения [3] до тех пор, пока не загорится индикатор сварочного тока.
- Выбрать силу тока регулировочным колесиком [2].
- Осуществить сварку.

### Функция Плавный пуск / Горячий пуск

Эта функция служит для настройки пускового тока.

- Нажать клавишу настраиваемого значения [3] до тех пор, пока не загорится индикатор плавного пуска / горячего пуска.
- Вращать регулировочное колесико до тех пор, пока не будет настроено нужное значение.
- Осуществить сварку.

При этом сварочный ток в начале процесса сварки в течение 0,5 секунды в зависимости от настройки уменьшается (плавный пуск) или увеличивается (горячий пуск). При этом изменение сварочного тока указывается в процентах от главного тока.

- Напр., настроенный главный ток = 90 А:
  - 100 % → начальный ток = 90 А → функция отключена.
  - 80 % → начальный ток = 72 А → плавный пуск.
  - 135 % → начальный ток = 121 А → горячий пуск.
- Характеристики функции плавного пуска:
  - уменьшение образования пор у определенных типов электродов.
- Характеристики функции горячего пуска:
  - улучшение свойств зажигания, в том числе и у электродов с плохими свойствами зажигания.
  - Лучше наплавляется основной металл на начальном этапе, благодаря этому меньше непровара.
  - Эффективное предупреждение включений шлака



Максимальный ток горячего пуска ограничен максимальным током источника тока (см. "Технические данные").

## Динамика

Для достижения оптимального результата сварки необходимо в некоторых случаях задавать режим "Динамика".

Принцип действия функции "Динамика": в момент переноса каплей электродного металла через дугу или при коротком замыкании на короткое время увеличивается сила тока с тем, чтобы получить стабильную сварочную дугу. Если грозит погружение стержневого электрода ванну расплавленного металла, эта мера предупреждает кристаллизацию ванны расплавленного металла, а также продолжительное короткое замыкание сварочной дуги. Тем самым в принципе предупреждается заедание стержневого электрода.

- Нажать клавишу настраиваемого значения **[3]** до тех пор, пока не загорится индикатор "Динамика".
- Вращать регулировочное колесико **[2]** до тех пор, пока не будет настроено требуемое значение поправки.
- Осуществить сварку.

Изменение осуществляется по шагам в 2 ампера соответственно в диапазоне 0 - 100, напр.:

- 0 → "Динамика" отключена.  
→ мягкая сварочная дуга с малым количеством брызг
- 20 → "Динамика" с увеличением тока на 40 А  
→ более жесткая и стабильная сварочная дуга

## Сварка неплавящимся электродом в среде инертного газа (Рис. IV)

### Внимание !

Травмы и материальный ущерб в результате неправильного обслуживания.

- При выбранном методе сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа не использовать вольфрамовый электрод (условная расцветка: зеленая).

## Подсоединить газовый баллон.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



Травмы и материальный ущерб в результате неправильного обслуживания.

- Стабильно размещать газовые баллоны на ровном и прочном основании.
- Предохранять баллоны с газом от опрокидывания.
- Соблюдать предписания по технике безопасности изготовителей газовых баллонов.

- Зафиксировать баллон с газом и удалить защитный колпачок с газового баллона.
- На короткое время открыть клапан газового баллона, чтобы сдуть имеющиеся вокруг него частицы грязи.
- Проверить уплотнение редукционного клапана.
- Навинтить редукционный клапан на баллон с газом и крепко затянуть.
- Подсоединить к редукционному клапану газовый шланг сварочной горелки для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа.
- Открыть клапан газового баллона.
- Открыть клапан перекрытия газа на сварочной горелке.
- Настроить регулятором давления требуемый объем газа.

### Подготовка

- Нажать клавишу Вкл./Выкл. **[1]** в течение как минимум 2 секунд, чтобы отключить источник тока.
- ✓ Индикаторы гаснут.
- Вставить электрический штепсель сварочной горелки для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа в разъем питания (-) и заблокировать поворотом вправо.
- Оснастить сварочную горелку согласно руководству по эксплуатации сварочной горелки.
- Вставить кабель заземления в разъем питания (+) и заблокировать поворотом вправо.
- Установить соединение другим концом кабеля заземления с заготовкой.
- Нажать клавишу Вкл./Выкл. **[1]** в течение как минимум 2 секунд, чтобы включить источник тока.
- ✓ Загорается индикатор сварочного тока.
- ✓ Цифровой индикатор показывает настроенное значение сварочного тока.

### **Сварка вольфрамовыми электродами в среде инертного газа**

- Клавишей способа сварки [10] выбрать сварку вольфрамовыми электродами в среде инертного газа.
- ✓ Загорается индикатор сварки вольфрамовыми электродами в среде инертного газа.
- Нажать клавишу настраиваемого значения [3] до тех пор, пока не загорится индикатор сварочного тока.
- Выбрать силу тока регулировочным колесиком [2].
- Осуществить сварку.

### **Зажигание сварочной дуги (сварочная горелка с клапаном для перекрытия газа)**

- Насадить газовое сопло на место зажигания дуги так, чтобы между вольфрамовым электродом и заготовкой было расстояние прибл. от 2 до 3 мм.
- Привести в действие клапан для перекрытия газа.
- ✓ Подается защитный газ.
- Медленно поднимать сварочную горелку до тех пор, пока вольфрамовый электрод не коснется заготовки.
- Приподнять сварочную горелку и повернуть ее в нормальное положение.
- ✓ Загорается сварочная дуга.
- Осуществить сварку.

## **Меню "Наладка"**

### **Переход в меню "Наладка"**

- Клавишей способов сварки [10] выбрать тот способ, для которого надлежит изменить параметры наладки.
  - Сварка стержневыми электродами
  - Сварка стержневыми электродами с целлюлозными электродами CEL
  - Сварка вольфрамовыми электродами в среде инертного газа
- Одновременно нажать клавишу настраиваемого значения [3] и клавишу способов сварки [10].
- ✓ После отпускания клавиш в меню "Наладка" на индикацию выводится сокращение для первого параметра.







### **Изменение параметров**

- Повернуть регулировочное колесико [2], чтобы выбрать требуемый параметр.
- Повернуть регулировочное колесико [2], чтобы вывести на индикацию настроенное значение параметра.
- Повернуть регулировочное колесико, чтобы изменить значение.
- ✓ Настроенное значение вступает в силу немедленно.
- Исключение: При сбросе на заводскую настройку нажать регулировочное колесико после изменения значения, чтобы вести изменение в силу.
- Нажать регулировочное колесико для возврата к списку параметров.

### **Выйти из меню "Наладка".**







- Нажать клавишу настраиваемого значения [3] или клавишу способов сварки [10], чтобы выйти из меню "Наладка".

## Параметры сварки стержневыми электродами

Параметр	Описание	Диапазон	Единица измерения
	Продолжительность начального тока (Hti) для функции Плавный пуск / Горячий пуск Заводская настройка: 0,5 секунд	0,1 - 2	секунд
	Антипригарное устройство (Ast) При включенной функции антипригарного устройства случае короткого замыкания (пригорания электрода) сварочная дуга отключается через 1,5 секунды. Заводская настройка: ON / ВКЛ. (включено)	Вкл. OFF / ВЫКЛ.	
	Напряжение обрыва (Uco) Служит для определения того, при какой длине сварочной дуги завершается процесс сварки. Сварочное напряжение увеличивается по мере длины сварочной дуги. По достижении настроенного напряжения сварочная дуга отключается. Заводская настройка 45 Вольт	25 - 80	Вольт
	Версия программного обеспечения (SOF) Полный номер версии используемого настоящее время программного обеспечения подразделен на несколько индикаторов дисплея и вызывается вращением регулировочного колесика.		
	Автоматическое отключение (tSd) Если устройство не используется или не обслуживается в течение настроенного периода времени, оно автоматически отключается. Заводская настройка 900 секунд	300 - 900 OFF / ВЫКЛ.	секунд
	Заводская настройка (FAC) Здесь возможно сбросить устройство до состояния его заводский настройки. - Прервать сброс. - Сбросить параметр настроенного способа сварки до состояния заводский настройки. - Сбросить параметры всех способов сварки до состояния заводский настройки. Для сброса на заводскую настройку нажать регулировочное колесико, чтобы подтвердить выбранное значение!	по (нет) YES (ДА)  ALL (ВСЕ)	








## Параметры сварки стержневыми электродами с целлулоидным электродом CEL

Параметр	Описание	Диапазон	Единица измерения
	Продолжительность начального тока (HiI) для функции Плавный пуск / Горячий пуск Заводская настройка 0,5 секунд	0,1 - 2	секунд
	Антипригарное устройство (ASL) При включенной функции антипригарного устройства случае короткого замыкания (пригорания электрода) сварочная дуга отключается через 1,5 секунды. Заводская настройка: ON / ВКЛ. (включено)	Вкл. OFF / ВЫКЛ.	
	Напряжение обрыва (Uco) Служит для определения того, при какой длине сварочной дуги завершается процесс сварки. Сварочное напряжение увеличивается по мере длины сварочной дуги. По достижении настроенного напряжения сварочная дуга отключается. Заводская настройка 45 Вольт	25 - 80	Вольт
	Версия программного обеспечения (SOF) Полный номер версии используемого настоящего время программного обеспечения подразделен на несколько индикаторов дисплея и вызывается вращением регулировочного колесика.		
	Автоматическое отключение (tSd) Если устройство не используется или не обслуживается в течение настроенного периода времени, оно автоматически отключается. Заводская настройка 900 секунд	300 - 900	секунд
	Заводская настройка (FAC) Здесь возможно сбросить устройство до состояния его заводский настройки. - Прервать сброс. - Сбросить параметр настроенного способа сварки до состояния заводский настройки. - Сбросить параметры всех способов сварки до состояния заводский настройки. Для сброса на заводскую настройку нажать регулировочное колесико, чтобы подтвердить выбранное значение!	OFF / ВЫКЛ.  по (нет) YES (ДА)  ALL (ВСЕ)	







## Параметры сварки вольфрамовыми электродами в среде инертного газа

Параметр	Описание	Диапазон	Единица измерения
	<p>Напряжение обрыва (Uco) Служит для определения того, при какой длине сварочной дуги завершается процесс сварки. Сварочное напряжение увеличивается по мере длины сварочной дуги. По достижении настроенного напряжения сварочная дуга отключается. Заводская настройка 15 Вольт</p>	12 - 40	Вольт
	<p>Версия программного обеспечения (SOF) Полный номер версии используемого настоящего время программного обеспечения подразделен на несколько индикаторов дисплея и вызывается вращением регулировочного колесика.</p>		
	<p>Автоматическое отключение (tSd) Если устройство не используется или не обслуживается в течение настроенного периода времени, оно автоматически отключается. Заводская настройка 900 секунд</p>	300 - 900 OFF / ВЫКЛ.	секунд
	<p>Заводская настройка (FAC) Здесь возможно сбросить устройство до состояния его заводской настройки. - Прервать сброс. - Сбросить параметр настроенного способа сварки до состояния заводской настройки. - Сбросить параметры всех способов сварки до состояния заводской настройки. Для сброса на заводскую настройку нажать регулировочное колесико, чтобы подтвердить выбранное значение!</p>	no (нет) YES (ДА)  ALL (ВСЕ)	
			



## Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
<p>Превышение температуры</p> 	Слишком высокая температура устройства	Проверить / понизить температуру окружающей среды, дать устройству остыть.
<p>Защита от глубокой разрядки</p> 	Аккумулятор разряжен, сработала защита от глубокой разрядки.	<p>Незамедлительно подзарядить аккумулятор!</p>  Рабочий режим опять возможен, начиная с емкости аккумулятора в 25%!
<p>Номер сбоя</p> <p>На дисплей выводится номер сбоя (напр., E02).</p> 	Внутренний сбой устройства	Обратиться в сервисную службу.
<p>Устройство не включается.</p>	<p>Глубокая разрядка аккумулятора из-за слишком долгого хранения без подзарядки.</p> <p>Неисправна панель управления.</p>	<p>Незамедлительно подзарядить аккумулятор!</p>  Рабочий режим опять возможен, начиная с емкости аккумулятора в 25%! <p>Если невозможно обеспечить зарядку, обратиться в сервисную службу.</p> <p>Обратиться в сервисную службу.</p>
<p>Аккумулятор не заряжается.</p> <p>Устройство соединено с зарядным устройством, зарядное устройство подключено к электрической сети.</p>	Слишком высокая температура устройства	Проверить / понизить температуру окружающей среды, дать остыть аккумулятору.
<p>Отсутствует сварочный ток.</p> <p>Устройство включено, светится индикатор выбранного способа.</p>	<p>Прерваны соединения сварочного кабеля.</p> <p>Заземляющий контакт отсутствует или плохой.</p> <p>Оборван сварочный кабель в сварочной горелке или держателе электрода.</p>	<p>Проверить штепсельные разъемы.</p> <p>Обеспечить контакт с заготовкой.</p> <p>Заменить сварочную горелку или держатель электрода.</p>

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
<p>Отсутствует сварочный ток. Устройство включено, светится индикатор выбранного способа, светится индикатор повышенной температуры.</p>	<p>Превышена продолжительность включения - устройство перегружено - работает вентилятор.</p> <p>Отключена автоматика защиты от повышенной температуры.</p> <p>Неисправен вентилятор в источнике тока.</p> <p>Недостаточная подача охлаждающего воздуха</p> <p>Обеспечить достаточную подачу воздуха.</p> <p>Сбой силовой части</p>	<p>Соблюдать продолжительность включения.</p> <p>Подождать завершения периода охлаждения; через короткое время источник тока автоматически опять включается.</p> <p>Обратиться в сервисную службу.</p> <p>Обеспечить достаточную подачу воздуха.</p> <p>См. раздел «Техуход, техобслуживание и удаление отходов».</p> <p>Выключить устройство, а затем снова включить его.</p> <p>Если сбой часто повторяется, обратиться в сервисную службу.</p>
<p>Отсутствует сварочный ток. Устройство включено, светится индикатор выбранного способа, мигает индикатор повышенной температуры.</p>	<p>Короткое замыкание (вторичная сторона)</p>	<p>Устранить короткое замыкание (подсоединить кабель стержневого электрода или кабель заземления к разъему питания).</p> <p>Если сбой продолжает повторяться, обратиться в сервисную службу.</p>
<p>Плохие свойства зажигания в процессе сварки стержневыми электродами</p>	<p>Выбран неправильный способ сварки.</p> <p>Слишком слабый начальный ток; электрод прилипает в процессе зажигания.</p> <p>Слишком большой начальный ток; электрод прилипает слишком быстро сгорает или испускает много брызг в процессе зажигания.</p>	<p>Выбрать "Сварка стержневыми электродами" или "Сварка стержневыми электродами с целлюлоидным электродом CEL".</p> <p>Увеличить начальный ток функцией горячего пуска.</p> <p>Уменьшить начальный ток функцией плавного пуска.</p>
<p>От случая к случаю сварочная дуга обрывается в процессе сварки.</p>	<p>Слишком высокое напряжение горения электрода (напр., пазового электрода)</p> <p>Настроено слишком низкое напряжение обрыва (<math>U_{co}</math>).</p>	<p>По возможности использовать альтернативный электрод или сварочный агрегат с более высокой сварочной мощностью.</p> <p>В меню "Наладка" увеличить напряжение обрыва (<math>U_{co}</math>).</p>
<p>Стержневой электрод имеет склонность к прилипанию.</p>	<p>Параметр "Динамика" (сварка стержневыми электродами) настроен на слишком низкое значение.</p>	<p>Настроить параметр "Динамика" на более высокое значение.</p>
<p>Плохие сварочные свойства (образуется много брызг)</p>	<p>Неправильная полярность электрода</p> <p>Плохой заземляющий контакт</p> <p>Неоптимальные параметры настройки для выбранного способа сварки</p>	<p>Изменить полярность электрода (соблюдать указания изготовителя).</p> <p>Закрепить зажим соединения с корпусом непосредственно на заготовке.</p> <p>Оптимизировать параметры настройки для выбранного способа сварки в меню "Наладка".</p>
<p>Вольфрамовый электрод оплавляется. Вольфрамовые включения в основном металле в процессе зажигания</p>	<p>Неправильная полярность вольфрамового электрода</p> <p>Неправильный защитный газ, отсутствие защитный газ.</p>	<p>Подключить сварочную горелку для сварки вольфрамовым электродом в среде защитного газа к разъему питания (-).</p> <p>Использовать инертный защитный газ (аргон).</p>

## Техническое обслуживание / техуход

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !



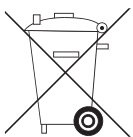
Опасность травматизма или материального ущерба в результате неквалифицированного выполнения операций.

- Не открывать устройство.
- Устройство разрешается вскрывать только сервисному техническому персоналу фирмы Würth. Для замены аккумулятора передать устройство партнеру по сервисному обслуживанию фирмы Würth.
- Во время выполнения любых работ по уходу и техническому обслуживанию соблюдайте действующие правила техники безопасности и правила предупреждения несчастных случаев.

Устройство 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.

## Указания по охране окружающей среды



Не утилизируйте это устройство вместе с бытовым мусором! Согласно Европейской директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных приборах и реализации в рамках национального законодательства и электроинструменты, непригодные

больше к использованию, должны собираться отдельно и направляться для их дальнейшего повторного использования в соответствии с экологическим нормативами. Обеспечить возврат Вашего бывшего в употреблении устройства в Вашу торговую организацию или запросите информацию о Вашей местной авторизованной системе сбора и удаления отходов. Игнорирование этой Директивы ЕС может иметь потенциальные последствия для окружающей среды и для Вашего здоровья!

## Гарантия

Для данного устройства марки Würth мы предоставляем гарантию согласно предусмотренным законом / конкретным для каждой страны положениям, начиная с даты приобретения (подтверждается счетом или накладной). Возникшие повреждения устраняются путем замены или ремонта устройства. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего использования устройства. Рекламации могут быть признаны лишь в том случае, устройство передается в неразобранном виде филиалу фирмы Würth, курирующему Вас сотруднику фирмы Würth или авторизованной сервисной службе фирмы Würth. Сохраняется право на внесение технических изменений. Мы не несем ответственности за опечатки.

## Технические данные

Арт.	5952 500 170
Номинальное напряжение аккумулятора	52,8 В
Зарядный ток	10 А
Зарядный ток ускоренной зарядки	18 А
Емкость аккумулятора	396 Вт.ч
Тип аккумулятора	литий-ионный
Диапазон сварочного тока	
Постоянный ток электрода	10-140 А
Постоянный ток сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа	3 - 150 А

Сварочный ток в гибридном режиме сварки стержневыми электродами

40 °С	18 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	140 А
40 °С	25 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	100 А
40 °С	100 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	40 А

Сварочный ток в гибридном режиме сварки вольфрамовыми электродами в среде инертного газа

40 °С	25 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	150 А
40 °С	50 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	100 А
40 °С	100 % продолжительности включения <sup>1)</sup>	65 А

Напряжение холостого хода	91 В
Контрольный знак	CE, S
Класс защиты (EN 60529)	IP 23
Вид охлаждения	AF
Размеры (Д x Ш x В) в мм	435 x 160 x 310
Вес	10,9 кг

### Окружающие условия

- Температурный диапазон окружающего воздуха:
  - в рабочем режиме: от -10 °С до +40 °С
  - при транспортировке и хранении: от -20 °С до +55 °С
- Относительная влажность воздуха:
  - до 50 % при 40 °С
  - до 90 % при 20 °С

### Принадлежности и запчасти

Если устройство, несмотря на применение добросовестных методов производства и испытания, выйдет из строя, проведение ремонта следует поручить сервисной службе Würth masterService.

В Германии Вы можете обратиться в службу Würth masterService бесплатно по тел. № 0800-WMASTER (0800-9 62 78 37).

Делая запрос и заказывая запчасти, обязательно указывайте номер артикула согласно фирменной табличке устройства. С актуальным перечнем запчастей для данного устройства можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://www.wuerth.com/partsmanager> или запросить в ближайшем филиале компании Würth.

### Принадлежности

	Арт.
Держатель электрода	<b>5 947 500 004</b>
Кабель заземления	<b>5 947 500 002</b>
Горелка для сварки вольфрамовыми электродами в среде инертного газа	<b>5 947 500 006</b>
Чемоданчик для транспортировки	<b>5 947 500 000</b>

### CE Декларация о соответствии требованиям ЕС

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует следующим стандартам или нормативным документам:

#### Стандарты

- EN 60974-1: 2012
- EN 60974-10: 2007 (CI.A)

согласно положениям директив:

#### Директива ЕС

- 2004/108/EC
- 2006/95/EC

Техническая документация находится по адресу: Adolf Würth GmbH & Co. KG, отдел PFW



М. Штробель  
Начальник  
отдела управления  
продукцией



д-р инж. наук С. Байхтер  
Начальник отдела качества,  
прокурис

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Кюнцельзау: 12.02.2014 г.



**Pre prve upotrebe Vašeg uređaja pročitajte ovo Uputstvo za rad i postupajte u skladu s njim.**

Sačuvajte ovo Uputstvo za rad za kasniju upotrebu ili za sledećeg vlasnika.

- Pre prvog puštanja u rad obavezno pročitajte bezbednosne napomene!
  - Neuvažavanje Uputstva za rad i bezbednosnih napomena može prouzrokovati štete na uređaju i opasnosti za rukovaoaca i druge osobe.
- Sve osobe koje su uključene u puštanje u rad, rukovanje, servisiranje i održavanje uređaja moraju
  - imati odgovarajuću kvalifikaciju,
  - imati znanja o zavarivanju

**Obaveze vlasnika**

Vlasik je u obavezi da dozvoli rad za uređajem samo osobama

- koje su upoznate sa osnovnim propisima o sigurnosti na radu i sprečavanju nesreća kao i onima koje su upućene u rukovanje uređajem
- koje su pročitale i razumele uputstvo za rad, a naročito poglavlje „Bezbednosne napomene“
- koje su školovane u skladu sa zahtevima radnih zadataka.

Savestan rad osoblja treba redovno proveravati.

**BGV 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. Nestručno izvedena BGV ispitivanja mogu izazvati havarije. Bliže informacije o BGV ispitivanjima opreme za zavarivanje možete dobiti od ovlašćenih servisnih poslovnica kompanije Würth.

**Obaveze osoblja**

Sve osobe kojima je naloženo da rade na uređaju pre početka rada se obavezuju

- da će uvažavati osnovne propise o sigurnosti na radu i sprečavanju nesreća
- da će pročitati i razumeti uputstvo za rad, a naročito poglavlje „Bezbednosne napomene“.

Pre napuštanja radnog mesta osoblje mora da se uveriti da i u njihovom odsustvu ne može doći ni do kakvih nesreća ni kvarova.

**Zabranu samovoljnih izmena i prepravaka**

Zabranjeno je izvoditi prepravke na uređaju ili izrađivati dodatne uređaje. Takve izmene mogu izazvati povrede i smetnje u radu uređaja.

- Uređaj sme popravljati samo osoblje koje je ovlašćeno i osposobljeno za to. Pritom smeju da se koriste samo originalni rezervni delovi proizvođača Würth. Time se garantuje dalja sigurnost rada uređaja.

**Oznake i simboli u ovom uputstvu**

Svrha oznaka i simbola u ovom uputstvu je da Vam pomognu u brzom upoznavanju i sigurnom rukovanju mašinom.



**Informacija**

Informacije Vas obaveštavaju o najefektivnijem odnosno najpraktičnijem načinu korišćenja uređaja i ovog uputstva.

■ **Postupak**

Definisan redosled zahvata Vam olakšava ispravnu i sigurnu primenu uređaja.

✓ **Rezultat**

Ovde ćete naći opis rezultata nekog sleda pojedinačnih postupaka.

**[1] Broj pozicije**

Brojevi pozicija su u tekstu obeleženi ravnim zagradama [].

## Klasifikacija upozorenja

U ovom uputstvu za rad koristi se sledeća klasifikacija upozorenja kojima se ukazuje na potencijalno opasne situacije i pripadajuće sigurnosne propise:

### **OPASNOST!**



Preti neposredna opasnost, pri kojoj nepoštovanje pripadajućih uputstava za posledicu ima smrt ili teške povrede. Obavezno postupite kako je naloženo.

### **UPOZORENJE!**



Preti moguća opasnost, pri kojoj nepoštovanje pripadajućih uputstava za posledicu ima smrt ili teške povrede. Postupajte krajnje oprezno.

### **OPREZ!**



Preti moguća opasnost, pri kojoj nepoštovanje pripadajućih uputstava za posledicu ima lake ili neznatne povrede.

### **Pozor!**

Preti moguća opasnost, pri kojoj nepoštovanje pripadajućih uputstava za posledicu ima nanošenje materijalne štete.

## Struktura bezbednosnih napomena

### **OPASNOST!**



Vrsta i izvor opasnosti!

➔ Posledice nepridržavanja

➤ Mera za prevenciju opasnosti



## Bezbednosne napomene

### Lična zaštita

■ Osobe koje tokom zavarivanja rukuju obratkom moraju da koriste zaštitnu odeću koja ima sledeće karakteristike:

- teško zapaljiva
- izolaciona i suva
- koja prekriva celo telo, neoštećena je i u dobrom stanju
- zaštitna kaciga
- nepodvrnute pantalone

U nošenju zaštitne odeće računa se između ostalog i:

Nošenje zaštitne maske sa propisnim filterskim umetkom, kojom se oči i lice štite od ultraljubičastog zračenja, vreline i varničenja.

- Iza zaštitne maske treba nositi propisane zaštitne naočare sa bočnim štitnikom.
- Nošenje čvrste, voodoporne obuće.
- Zaštita ruku prikladnim rukavicama (električno izolujuće, termootporne).
- Nošenje antifona radi zaštite od buke i prevencije povreda slušnog aparata.
- Druge osobe, naročito deca, moraju tokom rada da se nalaze na dovoljnoj udaljenosti od aktivne opreme za zavarivanje. Ako u blizini ipak ima osoba:
  - one moraju biti upoznate sa mogućim opasnostima (moguće zaslepljivanje električnim lukom, nanošenje povreda usled varničenja, udisanje štetnog dima koji se razvija pri zavarivanju, emisija buke, moguće opasnosti izazvane električnom strujom...).
  - mora im se staviti na raspolaganje zaštitna oprema i ispred njih postaviti zaštitni paravan ili zavese.

### Opasnost od štetnih gasova i isparenja

- Gasovi i isparenja moraju da se isisavaju prikladnim odsisnim mehanizmima.
- Neophodno je pobrinuti se za dovoljnu ventilaciju.
- Ako postoji opasnost od udisanja isparenja, osoblje mora da nosi respiratorne uređaje.

### Opasnost od varničenja

- Strogo je zabranjeno zavarivanje u blizini zapaljivih materijala.
- Pre početka zavarivanja iz radnog područja treba ukloniti sve rastvarače, odmašćivače i druge zapaljive materije. Nepokretne predmete od zapaljivih materijala treba prekriti.
- Zavarivanje je zabranjeno u zonama u kojima postoji opasnost od požara ili eksplozije, na zatvorenim rezervoarima, buradima i cevima.
- Posebno oprezno treba postupati prilikom popravki cevovoda i rezervoara u kojima se drže ili su se držali zapaljive tečnosti ili gasovi.
- Držite u pripravnosti protivpožarni aparat.

### Opasnosti od električne struje

- Nikada ne koristite uređaj sa oštećenim kablom.
- Ako se strujni kabl tokom rada ošteti ili preseče, Nemojte uređaj da izlažete kiši, ne prskajte ga vodom i ne čistite paročistačima.
- Nemojte dodirivati delove unutar i izvan uređaja koji mogu biti pod naponom.
- Uređaj sme da se priključi samo na propisno uzemljenu strujnu mrežu.
- Ako je potrebno, prikladnim sredstvima uzemljite obradak.
- Isključite uređaje koji se ne koriste.

### Opasnosti od lutajuće struje za zavarivanje

- 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 automatizovanim MIG/MAG procesima vodite žičanu elektrodu samo izolovano od kalema tj. bubnja na kome je namotana do dodavača.
- Kod električno provodnih podova uređaj mora da se postavi sa dovoljnom izolacijom u odnosu na pod.



## Bezbednosne napomene

### Opasnost od punjive baterije

- U slučaju oštećenja uređaja treba obratiti pažnju na sledeće:
  - Pobrinite se da isurele tečnosti ne dospeju u zemljište ili podzemne vode.
  - Ako je već došlo do kontaminacije, uklonite otpad u skladu sa odgovarajućim merodavnim zakonskim propisima
- U slučaju pregrevanja baterije postoji opasnost od požara. Zaštitite uređaj od visokih temperatura.
- Kada je baterija u kvaru, može doći do curenja tečnosti iz uređaja.
  - Sprečite kontakt sa tečnošću.
  - Očistite i proverite sve komponente koje su došle u dodir sa tečnošću.
- U slučaju oštećenja i nestručne upotrebe punjive baterije, može doći do izbijanja isparenja koja mogu da prouzrokuju iritacije disajnih puteva.
  - Pobrinite se za dovod svežeg vazduha i u slučaju tegoba obratite se lekaru

### Opasnost od boca za zaštitnim gasom

- Boce sa komprimovanim zaštitnim gasom zaštitite od visoke temperature, mehaničkih udara, mulja, otvorenog plamena, varnica i električnih lukova.
- Onemogućite prevrtanje plinske boce.
- Pridržavajte se instrukcija koje nalaže proizvođač kao i odgovarajućih državnih i internacionalnih propisa za rad sa bocama sa zaštitnim gasom i pratećom opremom.
- Kada se oprema za zavarivanje ne koristi, ventil plinske boce mora da bude zatvoren.
- Ako plinska boca nije priključena, na njen ventil se mora postaviti zaštitni poklopac.
- Nikada ne pokušavajte da rastavite reduktor pritiska. Neispravni reduktor pritiska zamenite novim.
- Plinske boce držite na dovoljnoj udaljenosti od strujnih krugova.
- Nikada nemojte kačiti gorionik za zavarivanje na bocu sa zaštitnim gasom.
- Nikada nemojte elektrodom za zavarivanje dodirivati bocu za zaštitnim gasom.

### Mere zaštite unutar elektromagnetnih polja

Elektromagnetna polja mogu da izazovu nesagledive zdravstvene tegobe:

- Ugrožavanje zdravlja osoba u neposrednoj blizini, npr. nosioca elektrostimulatora srca ili slušnih aparata
- Nosioci elektrostimulatora srca moraju da se posavetuju sa lekarom pre nego što se približe uređaju i postupku zavarivanja.
- Iz bezbednosnih razloga je neophodno da razmak između kablova za zavarivanje i glave odnosno tela zavarivača bude što je moguće veći.
- Kabl za zavarivanje i kompletne creva nemojte da nosite preko ramena niti da ih obmotavate oko tela ili delova tela.

### Opšte bezbednosne napomene

- Pri obavljanju radova na nagibima ili uzvišenjima osoblje mora na odgovarajući način da se zaštititi od pada.
- Nemojte aparatom za zavarivanje da odleđujete zamrznute cevi ili električne instalacije.
- Po završetku radova proverite da li postoji opasnost od požara.
- Postavite uređaj na najmanje 0,5 m daleko od svega ostalog ukруг, kako bi rashladni vazduh mogao nesmetano da cirkuliše.
- Pre puštanja u rad i nakon transporta obavezno vizuelno proverite da li postoje oštećenja na uređaju. U slučaju eventualnih oštećenja, pre puštanja u rad predajte uređaj na popravku kvalifikovanom servisnom osoblju.
- **Koristite isključivo originalni pribor i rezervne delove marke Würth.**



## Namenska primena

Uređaj je namenjen isključivo za zavarivanje štapnom elektrodom i TIG zavarivanje.

Ugrađena punjiva baterija (**art. 5952 500 200/250**) sme da se puni samo punjačem Würth ASG CHARGER.

Drugi načini primene ili korišćenje koje prevazilazi ovaj okvir smatraju se nenamenskim.

**Za štete koje nastanu usled korišćenja koje nije u skladu sa namenom odgovara korisnik.**

## Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Ovaj proizvod odgovara trenutno važećim EMC normama.

Obraćite pažnju na sledeće:

- Problemi sa elektromagnetnim poljima pri puštanju u rad mogu nastati u:
  - energetskim, signalnim i telekomunikacionim kablovima u blizini opreme za zavarivanje i sečenje
  - 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

## Opšte napomene

Uređaj se odlikuje sledećim svojstvima:

- rad bez priključka na strujnu mrežu
- robusno kućište
- visoka pouzdanost i u teškim radnim uslovima
- kaiš za lakše nošenje
- zaštićeno postavljeni upravljački elementi
- priključnice sa bajunetnim zatvaračem

Ugrađen elektronski regulator pri zavarivanju prilagođava svojstva jedinice za napajanje elektrodi koja se koristi. Time se postižu izuzetne karakteristike paljenja i zavarivanja pri najmanjoj mogućoj težini i minimalnim dimenzijama uređaja.

Pri korišćenju celuloznih elektroda (CEL) poseban raspoloživ režim rada garantuje savršene rezultate zavarivanja.

TIG zavarivanje sa kontaktnim paljenjem predstavlja značajno proširenje spektra primene.

## Područja primene

- Zavarivanje štapnom elektrodom (**sl. III**)
- TIG zavarivanje pomoću gorionika sa blokirnim zatvaračem za gas (**sl. IV**)

## Rad sa baterijskim uređajima

### Sigurnost

#### UPOZORENJE!



Povrede ili nanošenje materijalne štete kao posledica neprimerenog rukovanja punjivom baterijom.

Ovaj uređaj opremljen je kompletno punjivih litijum-jonskih baterija. Pri radu se treba pridržavati sledećeg:

- Nemojte izlagati uređaj otvorenom plamenu.
- Na previsokim temperaturama baterija se može zapaliti ili pući.
- Ne otvarajte uređaj i ne vadite bateriju.
- Ako se baterija nestručnim rukovanjem ošteti, iz nje mogu da izađu otrovne materije koje su štetne po zdravlje.
- Ne bacajte uređaj u vodu.
- Tako i kod isključenog uređaja može doći do kratkog spoja. Posledica toga su pregrevanje, paljenje ili pucanje baterije.

## UPOZORENJE!



Povrede ili nanošenje materijalne štete kao posledica neprimerenog rukovanja.

- Nemojte otvarati uređaj.
- Uređaj smeju da otvaraju samo servisni tehničari kompanije Würth. Radi zamene baterije uređaj mora da se preda nekom od servisnih partnera kompanije Würth.

## Skladištenje i transport

Pri skladištenju i transportu uređaja treba se po pitanju okolnih uslova pridržavati uputstava iz poglavlja „Tehnički podaci“.

Posebno kod uređaja koji su bili duže vreme ukladišteni, treba obratiti pažnju na sledeće:

- Uređaj treba skladištiti samo sa potpuno napunjenom baterijom.
- Optimalna temperatura skladištenja: + 20 °C
- Bateriju u uređaju treba dopuniti barem svakih šest meseci.

Pri transportu uređaja treba uvažavati odgovarajuće propise.

Pri transportu se treba pridržavati sledećih sigurno-tehničkih odrednica:

- Klasa prevoza opasne robe: 9
- Šifra klasifikacije: M4
- Grupa ambalaže: II

## Vek trajanja punjive baterije



### VAŽNO!

Vek trajanja punjive baterije zavisi isključivo od toga kako se njome postupa. Zato je izuzetno važno kako će se i pod kojim uslovima baterija čuvati i koristiti.

Obavezno se pridržavajte sledećih uputstava kako biste postigli maksimalan mogući vek trajanja baterije:

- Napunite bateriju nakon svakog pražnjenja.
- Nemojte čekati da se baterija potpuno isprazni pre nego što je ponovo napunite.
- Redovno punite bateriju dok uređaj miruje.
- Ako se uređaj ne koristi duže vreme, treba mu povremeno napuniti bateriju.
- Najmanje svakih 6 meseci napunite bateriju u potpunosti.

## Funkcije uređaja koje doprinose zaštiti baterije

### Zaštita od potpunog pražnjenja

Uređaj je opremljen zaštitom od potpunog pražnjenja koja pri niskoj napunjenosti baterije upozorava korisnika i isključuje uređaj.

Funkcija zaštite od potpunog pražnjenja:

- Baterija je ispražnjena.
- Svi segmenti prikaza napunjenosti baterije su ugašeni.
- Na digitalnom pokazivaču [5] pojavljuje se natpis „Lo“.
- Zavarivanje više nije moguće.
- Po isteku određenog vremena uređaj se samostalno isključuje.

### Pozor!

Baterija se u slučaju potpunog pražnjenja može nepovratno uništiti!

- Kada se aktivira funkcija zaštite od potpunog pražnjenja, uređaj treba bez odlaganja priključiti na odgovarajući punjač!

### Automatsko isključivanje

Automatskim isključivanjem sprečava se nepotrebno trošenje električne energije i na taj način povećava iskoristivost uređaja sa jednim punjenjem baterije.

- Ako se uređaj ne koristi, nakon određenog vremena će se samostalno isključiti.



Fabrički je to vreme postavljeno na 15 minuta. Ta vrednost se može promeniti variranjem parametra „tSd“ u meniju za parametrisiranje.

### Nadgledanje temperature

Funkcijom nadgledanja temperature sprečava se punjenje ili pražnjenje baterije koja se nalazi izvan dozvoljenog raspona temperature.

Ako je temperatura baterija previsoka ili preniska:

- Svetli indikator temperature.
- Zavarivanje i punjenje baterije nisu mogući.

### Zaštita od prepunjavanja

Kada je baterija potpuno napunjena, punjač se automatski isključuje i prelazi u režim održavanja napunjenosti.

U tom stanju se uređaj može neograničeno dugo držati priključen na punjač.

## Pre puštanja u rad

### Postavljanje

#### UPOZORENJE!



Opasnost u slučaju prevrtanja ili pada uređaja.

- Postavite uređaj tako da stabilno stoji na čvrstoj i ravnoj podlozi.

- Vodite računa o tome da rashladni ventilacioni prorezi budu uvek slobodni.
- Pazite da ugrađeni ventilator ne usisava u uređaj metalnu prašinu, koja se recimo stvara pri brušenju.
- Uređaj se u skladu sa stupnjem zaštite IP23 sme postaviti i koristiti na otvorenom. Pritom treba sprečiti neposredno izlaganje vlazi (npr. kiši).

### Priključak na električnu mrežu

Uređaj se može priključiti na strujnu mrežu samo putem punjača WÜRTH ASG CHARGER (hibridni režim rada).

### Pogon preko generatora

Punjač se bez ikakvih ograničenja može priključiti na generator, ako maksimalna izlazna prividna snaga generatora iznosi najmanje 2 kVA.

To važi i za izmenjivače (invertore) koji se koriste kao generatori.

#### UPOZORENJE!



Povrede ili nanošenje materijalne štete kao posledica neprimerenog rukovanja punjivom baterijom.


- Izlazni napon generatora ne sme ni u kom slučaju da bude izvan područja tolerancije mrežnog napona. Gornja i donja granica tolerancije mrežnog napona navedene su u poglavlju „Tehnički podaci“ punjača.

Uslovljeno skladištenjem i transportom, baterija jedinice za napajanje pri isporuci nije potpuno napunjena.

- Pre prvog puštanja u rad bateriju treba potpuno napuniti.
- 1. Priključite punjač na električnu mrežu.
- 2. Priključite jedinicu za napajanje na punjač.

✓  Baterija se puni.

✓  Kada je baterija puna, na punjaču svetli prikaz „COMPLETED“..

✓  Na jedinici za napajanje svetle svi segmenti prikaza napunjenosti.

✓ Uređaj se može pustiti u rad.

## Priključci (sl. I)

### Sigurnost

#### UPOZORENJE!



Opasnost od povreda i nanošenja materijalne štete usled nepravilnog rukovanja.

- Opisane funkcije koristite samo nakon što ste u potpunosti pročitali i razumeli sledeće priručnike:
  - ovo uputstvo za rad
  - uputstvo za rad svih komponentata sistema, a naročito u njima sadržane sigurnosne propise

**[1]** Priključnica (-) sa bajonetnim zatvaračem

**[2]** Priključnica (+) sa bajonetnim zatvaračem

**[3]** Priključak punjača

**[4]** Filter za vazduh

## Upravljački elementi (sl. II)

### [1] Uključno/isključna tipka

- Za uključivanje i isključivanje jedinice za napajanje
- Držite tipku pritisnutom najmanje 2 s (zaštita od nehotičnog aktiviranja)

### [2] Programator

- Za povećanje i smanjenje vrednosti odabranog parametra [5]

### [3] Taster za izbor parametra

- Za biranje željenog parametra [6]

### [4] Prikazi stanja

- Za prikazivanje različitih stanja jedinice za napajanje:



Parametriranje – svetli u režimu za parametriranje



Temperatura – uređaj se nalazi izvan dozvoljenog raspona temperature



Smetnja – vidi pod „Otklanjanje smetnji“

### [5] Digitalni prikaz vrednosti parametra

- Prikazuje vrednost trenutno odabranog parametra

### [6] Simbol parametra

- Prikazuje simbol odabranog parametra:



Dinamika



Struja za zavarivanje



Funkcija SoftStart/HotStart

### [7] Merna jedinica

- Prikazuje u kojim se mernim jedinicama okretanjem programatora [2] menja vrednost parametra:



Procent



Napon (Volt)



Vreme (sekunde)

### [8] Prikaz napunjenosti baterije

- Prikazuje trenutnu napunjenost baterije:



Baterija je puna.



Napunjenost baterije 75%



Napunjenost baterije 50%



Napunjenost baterije 25%



Baterija je prazna → napunite je!

- Prikazuje režim rada:

- Treperi u režimima rada
  - Punjenje
  - Brzo punjenje
  - Hibridni režim rada
- Svetli
  - Tokom postupka zavarivanja
  - Pri održavanju napunjenosti baterije

### [9] Prikaz postupka

- Ukazuje na odabrani postupak zavarivanja:



STICK Zavarivanje štapnom elektrodom



CEL Zavarivanje štapnom CEL elektrodom



TIG Zavarivanje

### [10] Taster za izbor postupka zavarivanja


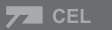
- Služi za biranje postupka zavarivanja

## Zavarivanje štapnom elektrodom (sl. III)

### Priprema

- Pritisnite uključno/isključnu tipku [1] u trajanju od najmanje 2 s, kako biste isključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Indikatori se gase.
- Zavisno od tipa elektrode, utaknite kabl za masu u priključnicu (+) ili (-) i zakočite.
- Drugi kraj kabla za masu spojite sa obratkom (sl. III).
- Zavisno od tipa elektrode, utaknite kabl držača elektrode u priključnicu (+) ili (-) i zakočite (sl. III).
- Postavite štapnu elektrodu u držač.
- Pritisnite uključno/isključnu tipku [1] u trajanju od najmanje 2 s, kako biste uključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Simbol struje za zavarivanje [6] svetli.
- ✓ Digitalni pokazivač prikazuje zadatu jačinu struje za zavarivanje.

## Zavarivanje štapnom elektrodom

- Tasterom za izbor postupka zavarivanja **[10]** odaberite jedan od sledećih postupaka:
  - Zavarivanje štapnom elektrodom
- ✓ Indikator  počinje da svetli.
  - Zavarivanje štapnom CEL elektrodom
- ✓ Indikator  počinje da svetli.
- Pritisnite taster za izbor parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvetli simbol struje za zavarivanje.
- Programatorom **[2]** podesite željenu jačinu struje.
- Zavarite šta treba.

## Funkcija SoftStart/HotStart

Ova funkcija služi za parametrisanje jačine struje na početku zavarivanja.

- Pritisnite taster za izbor parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvetli simbol SoftStart / HotStart.
- Okrećite programator dok ne dostignete željenu vrednost.
- Zavarite šta treba.

Pritom se struja za zavarivanje na početku zavarivanja u trajanju od 0,5 s umanjuje (SoftStart) ili uvećava (HotStart). Promena struje za zavarivanje u odnosu na glavnu struju prikazuje se u procentima.

- npr. zadata glavna struja = 90 A:
  - 100 % → početna struja = 90 A → Funkcija je deaktivirana
  - 80 % → početna struja = 72 A → SoftStart
  - 135 % → početna struja = 121 A → HotStart
- Obeležja funkcije SoftStart:
  - Smanjenje stvaranja pora kod određenih tipova elektroda
- Obeležja funkcije HotStart:
  - Poboľjšano paljenje, takođe i kod teže zapaljivih elektroda.
  - Bolje otapanje osnovnog materijala u početnoj fazi i time manje hladnih zona.
  - Bolja prevencija stvaranja otpadnih ukljućaka



Maksimalna jačina struje za HotStart ogranićena je na maksimum izlazne struje jedinice za napajanje (vidi pod „Tehnićki podaci“).

## Dinamika

Za postizanje optimalnog rezultata zavarivanja u nekim slućajevima treba zadati dinamiku.

Princip delovanja dinamike:

U trenutku prelaska kapljice ili u slućaju kratkog spoja dolazi do kratkotrajnog povišenja jaćine struje, kako bi se dobio stabilan elektrićni luk.

Ako štapna elektroda preti da će uroniti u otopljeni materijal, ova mera sprećava stvrdnjavanje i dugotrajniji kratak spoj elektrićnog luka. Time je umnogome onemogućeno zaglavljljivanje štapne elektrode.

- Pritisnite taster za izbor parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvetli simbol dinamike.
- Okrećite programator **[2]** dok ne dostignete željenu vrednost korekcije.
- Zavarite šta treba.

Vrednost se menja u koracima od po 2 Ampera u rasponu od 0 do 100, npr.:

- 0 → Dinamika je deaktivirana  
→ Mekani elektrićni luk sa slabim rasprskavanjem
- 20 → Dinamika s povećanjem struje od 40 A  
→ Tvrdi i stabilniji elektrićni luk

## TIG zavarivanje (sl. IV)

### Pozor!

Opasnost od povreda i nanošenja materijalne štete usled nepravilnog rukovanja.

- Kod odabranog postupka TIG zavarivanje, nemojte da koristite elektrode od čistog volframa (boja za oznaćavanje: zelena).

## Priključivanje plinske boce

### UPOZORENJE!



Opasnost od povreda i nanošenja materijalne štete usled prevrtanja plinskih boca.

- Postavite plinsku bocu tako da stabilno stoji na čvrstoj i ravnoj podlozi.
- Onemogućite prevrtanje plinskih boca.
- Pridržavajte se sigurnosnih propisa koje nalaže proizvođač plinske boce.

- Učvrstite plinsku bocu i skinite sa nje zaštitni poklopac.
- Nakratko otvorite ventil plinske boce kako biste uklonili nakupljenu prljavštinu.
- Proverite zaptivku na reduktoru pritiska.
- Zavijte reduktor pritiska na plinsku bocu i čvrsto pritegnite.
- Priključite crevo za gas TIG gorionika za zavarivanje na reduktor pritiska.
- Otvorite ventil plinske boce.
- Otvorite blokirni ventil za gas na gorioniku za zavarivanje.
- Na regulatoru pritiska podesite željenu količinu gasa.

### Priprema

- Pritisnite uključno/isključnu tipku **[1]** u trajanju od najmanje 2 s, kako biste isključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Indikatori se gase.
- Strujni utikač TIG gorionika za zavarivanje utaknite u priključnicu (-) i zakočite okretanjem udesno.
- Pripremite gorionik za zavarivanje za rad u skladu sa uputstvom iz pratećeg priručnika.
- Strujni utikač kabla za masu utaknite u priključnicu (+) i zakočite okretanjem udesno.
- Drugi kraj kabla za masu spojite sa obratkom.
- Pritisnite uključno/isključnu tipku **[1]** u trajanju od najmanje 2 s, kako biste uključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Svetli simbol struje za zavarivanje.
- ✓ Digitalni pokazivač prikazuje zadatu jačinu struje za zavarivanje.

### TIG zavarivanje

- Tasterom za izbor postupka zavarivanja **[10]** odaberite TIG-zavarivanje
- ✓ Simbol TIG zavarivanja počinje da svetli.
- Pritisnite taster za izbor parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvetli simbol struje za zavarivanje.
- Programatorom **[2]** podesite željenu jačinu struje.
- Zavarite šta treba.

### Paljenje električnog luka (gorionik za zavarivanje sa blokirnim ventilom za gas)

- Namesite mlaznicu za gas na mesto paljenja tako da između volframske elektrode i obratka bude razmak od oko 2 do 3 mm.
- Otvorite blokirni ventil za gas.
- ✓ Zaštitni gas struji.
- Lagano uspravljajte gorionik za zavarivanje dok volframska elektroda ne dodirne obradak.
- Podignite gorionik za zavarivanje i zakrenite u normalni položaj.
- ✓ Električni luk se pali.
- Zavarite šta treba.

## Meni za parametiranje

### Pozivanje menija za parametiranje

- Tasterom za izbor postupka zavarivanja **[10]** odaberite postupak koji želite parametrirati:
  - Zavarivanje štapnom elektrodom
  - Zavarivanje štapnom CEL elektrodom
  - TIG zavarivanje
- Istovremeno pritisnite taster za izbor parametra **[3]** i taster za izbor postupka zavarivanja **[10]**.
- ✓ Nakon što ih pustite, u meniju za parametiranje će se prikazati skraćena prvog parametra.







### Menjanje parametara

- Okretanjem programatora **[2]** odaberite željeni parametar.
- Pritisikom na programator poziva se trenutno zadata vrednost odabranog parametra.
- Vrednost se menja okretanjem programatora.
- ✓ Zadata vrednost odmah postaje aktivna.
- Izuzetak: Prilikom vraćanja vrednosti parametara na fabričke postavke se zadate izmene aktiviraju pritiskom na programator.
- Ponovnim pritiskom na programator vraćate se na listu parametara.

### Izlazak iz menija za parametiranje







- Za napuštanje menija za parametiranje pritisnite taster za izbor parametra **[3]** ili taster za izbor postupka zavarivanja **[10]**.

## Parametri za zavarivanje štapnom elektrodom

Parametar	Opis	Oblast	Jedinica
	Trajanje početne struje (Hti) Za funkciju SoftStart / HotStart Fabrička postavka: 0,5 s	0,1 - 2	s
	Anti-Stick (Ast) Pri aktiviranoj funkciji „Anti-Stick“ u slučaju kratkog spoja (slepljivanja elektrode) električni luk se isključuje nakon 1,5 s. Fabrička postavka: ON (aktivirano)	ON OFF	
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje dužine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste sa dužinom električnog luka. Pri dostizanju zadatog napona, električni luk se isključuje. Fabrička postavka: 45 V	25 - 80	V
	Verzija softvera (SOF) Kompletni broj verzije aktuelnog softvera podeljen je na više prikaza i može da se pozove okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovde se zadaje vreme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Fabrička postavka: 900 s	300 - 900	s
	Fabrička postavka (FAC) Ovde se zadate vrednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na fabričke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na fabričke vrednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na fabričke vrednosti Za vraćanje na fabričke postavke odabranu vrednost treba potvrditi pritiskom na programator!	NO YES  ALL	







## Parametri za zavarivanje štapnom CEL elektrodom

Parametar	Opis	Oblast	Jedinica
	Trajanje početne struje (Hti) Za funkciju SoftStart / HotStart Fabrička postavka: 0,5 s	0,1 - 2	s
	Anti-Stick (Ast) Pri aktiviranoj funkciji „Anti-Stick“ u slučaju kratkog spoja (slepljivanja elektrode) električni luk se isključuje nakon 1,5 s. Fabrička postavka: ON (aktivirano)	ON OFF	
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje dužine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste sa dužinom električnog luka. Pri dostizanju zadatog napona, električni luk se isključuje. Fabrička postavka: 45 V	25 - 80	V
	Verzija softvera (SOF) Kompletni broj verzije aktuelnog softvera podeljen je na više prikaza i može da se pozove okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovde se zadaje vreme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Fabrička postavka: 900 s	300 - 900	s
	Fabrička postavka (FAC) Ovde se zadate vrednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na fabričke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na fabričke vrednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na fabričke vrednosti Za vraćanje na fabričke postavke odabranu vrednost treba potvrditi pritiskom na programator!	NO YES  ALL	










## Parametri za TIG zavarivanje

Parametar	Opis	Oblast	Jedinica
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje dužine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste sa dužinom električnog luka. Pri dostizanju zadatog napona, električni luk se isključuje. Fabrička postavka: 15 V	12 - 40	V
	Verzija softvera (SOF) Kompletni broj verzije aktuelnog softvera podeljen je na više prikaza i može da se pozove okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovde se zadaje vreme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Fabrička postavka: 900 s	300 - 900 OFF	s
	Fabrička postavka (FAC) Ovde se zadate vrednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na fabričke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na fabričke vrednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na fabričke vrednosti Za vraćanje na fabričke postavke odabranu vrednost treba potvrditi pritiskom na programator!	NO YES ALL	



## Otklanjanje smetnji

Smetnja	Moguć uzrok	Pomoć
<p>Previsoka temperatura</p> 	<p>Uređaj je pregrejan.</p>	<p>Proverite i smanjite okolnu temperaturu. Ostavite uređaj da se ohladi.</p>
<p>Zaštita od potpunog pražnjenja</p> 	<p>Baterija je prazna, aktivirana je zaštita od potpunog pražnjenja.</p>	<p>Bez odlaganja napunite bateriju!</p>  Rad je moguć kada se baterija napuni na najmanje 25%!
<p>Broj greške</p> <p>Na displeju se prikazuje broj greške (npr. E02).</p> 	<p>Interna greška uređaja.</p>	<p>Obavestite servisnu službu.</p>
<p>Uređaj ne može da se uključi.</p>	<p>Baterija je potpuno ispražnjena, stajala je predugo bez punjenja.</p> <p>Upravljačka ploča je neispravna.</p>	<p>Bez odlaganja napunite bateriju!</p>  Rad je moguć kada se baterija napuni na najmanje 25%! <p>Ako baterija više ne može da se napuni, obavestite servisnu službu.</p> <p>Obavestite servisnu službu.</p>
<p>Baterija se ne puni.</p> <p>Uređaj je povezan na punjač, punjač je priključen na strujnu mrežu.</p>	<p>Uređaj je pregrejan.</p>	<p>Proverite i smanjite okolnu temperaturu, ostavite bateriju da se ohladi.</p>
<p>Nema struje za zavarivanje</p> <p>Uređaj je uključen, prikaz odobranog postupka svetli.</p>	<p>Spojevi kablova za zavarivanje su prekinuti.</p> <p>Loše ili nikakvo uzemljenje.</p> <p>Prekid strujnog kabla u gorioniku za zavarivanje ili držaču elektrode.</p>	<p>Proverite utične spojeve.</p> <p>Uspostavite vezu sa obratkom.</p> <p>Zamenite gorionik za zavarivanje ili držač elektrode.</p>

Smetnja	Moguć uzrok	Pomoć
<p>Nema struje za zavarivanje Uređaj je uključen, prikaz odabranog postupka svetli, indikator previsoke temperature svetli.</p> <p>Nema struje za zavarivanje Uređaj je uključen, prikaz odabranog postupka svetli, indikator previsoke temperature treperi.</p>	<p>Prekoračeno trajanje rada - uređaj je preopterećen - ventilator radi.</p> <p>Aktivirao se automatski termički osigurač.</p> <p>Ventilator u jedinici za napajanje u kvaru.</p> <p>Nedovoljan dovod rashladnog vazduha.</p> <p>Pobrnite se za dovoljan dovod svežeg vazduha.</p> <p>Greška jedinice za napajanje</p>	<p>Pridržavajte se propisanog maks. trajanja rada</p> <p>Sačekajte da se uređaj ohladi, jedinica za napajanje se nakon kratkog vremena automatski ponovo uključuje.</p> <p>Obavestite servisnu službu.</p> <p>Pobrnite se za dovoljan dovod svežeg vazduha.</p> <p>Vidi pod „Čišćenje, održavanje i odlaganje u otpad“</p> <p>Isključite i ponovo uključite uređaj. Ako se greška ponavlja - obavestite servisnu službu.</p>
<p>Nema struje za zavarivanje Nakon uključivanja svi indikatori trajno svetle (duže od 2 s).</p>	<p>Kratak spoj (sekundarna strana)</p>	<p>Sanirajte kratak spoj (priključite štapne elektrode ili kabl za masu na strujnu priključnicu). Ako se greška i dalje javlja - obavestite servisnu službu.</p>
<p>Loša svojstva paljenja pri zavarivanju štapnom elektrodom.</p>	<p>Odabrali ste pogrešan postupak.</p> <p>Preniska početna struja, pri postupku paljenja elektroda ostaje zalepljena.</p> <p>Previsoka početna struja, pri postupku paljenja elektroda prebrzo sagoreva ili jako prska.</p>	<p>Odaberite „Zavarivanje štapnom elektrodom“ ili „Zavarivanje štapnom CEL elektrodom“.</p> <p>Povisite početnu struju funkcijom HotStart.</p> <p>Snizite početnu struju funkcijom SoftStart.</p>
<p>Električni luk se tokom postupka zavarivanja prekida.</p>	<p>Previsok napon sagorevanja elektrode (npr. utorska elektroda).</p> <p>Napon odvajanja (Uco) namešten je na prenisku vrednost.</p>	<p>Po mogućstvu koristite neku drugu elektrodu ili uređaj za zavarivanje veće snage.</p> <p>U meniju za parametrisiranje povišite napon odvajanja (Uco).</p>
<p>Štapičasta elektroda pokazuje tendenciju ka lepljenju.</p>	<p>Parametar dinamike (pri zavarivanju štapnom elektrodom) namešten na prenisku vrednost.</p>	<p>Povisite parametar dinamike.</p>
<p>Loše zavarivanje (jako prskanje).</p>	<p>Pogrešno priključeni polovi elektrode.</p> <p>Loše uzemljenje.</p> <p>Neprikladne postavke za odabrani postupak zavarivanja.</p>	<p>Promenite priključak polova elektrode (pridržavajte se uputstva proizvođača).</p> <p>Stezaljke uzemljenja pričvrstite direktno na obradak.</p> <p>Prilagodite postavke odabranog postupka zavarivanja u meniju za parametrisiranje.</p>
<p>Volframska elektroda se topi. Uključci volframa u osnovnom materijalu za vreme faze paljenja.</p>	<p>Pogrešni priključeni polovi volframske elektrode.</p> <p>Pogrešan zaštitni gas ili nedostatak zaštitnog gasa.</p>	<p>Priključite TIG gorionik za zavarivanje na priključnicu (-).</p> <p>Koristite inertni zaštitni gas (argon).</p>

## Čišćenje i održavanje

### UPOZORENJE!



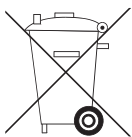
Opasnost od povreda ili materijalne štete kao posledica neprimerenog rukovanja.

- Nemojte otvarati uređaj.
- Uređaj smeju da otvaraju samo servisni tehničari kompanije Würth. Radi zamene baterije uređaj mora da se preda nekom od servisnih partnera kompanije Würth.
- Za sve radove čišćenja i održavanja pridržavajte se merodavnih sigurnosnih uputstava i propisa o zaštiti na radu.

Uređaj je lak za 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

## Ekološke napomene



Nemojte baciti ovaj uređaj u komunalni otpad! U skladu sa odredbama Evropske direktive 2002/96/EZ o električnom i elektronskom otpadu i prema odgovarajućim nacionalnim zakonskim propisima stari električni alat

mora se sakupiti zasebno i predati na dalji ekološki tretman. Uređaj kome je istekao vek trajanja vratite nazad prodavcu ili ga predajte lokalnom ovlašćenom sabirnom odnosno reciklažnom centru. Neuvlažavanje ove EU direktive može ugroziti životnu sredinu i Vaše lično zdravlje!

## Garancija

Za ovaj uređaj marke Würth nudimo garanciju u skladu sa zakonskim odredbama / odredbama specifičnim za pojedinu zemlju od datuma kupovine (dokaz: račun ili otpremnica).

Nastala šteta će se nadoknaditi zamenskom isporukom ili popravkom. Štete prouzrokovane nestručnim rukovanjem izuzete su iz garancije.

Reklamacije se mogu priznati samo ako nerastavljen uređaj predate poslovnici kompanije Würth, trgovačkom putniku kompanije Würth ili ovlašćenom servisu kompanije Würth.

Zadržavamo pravo na tehničke izmene.

Ne preuzimamo odgovornost za štamparske greške.

## Tehnički podaci

Art.	5952 500 170	
Nominalni napon baterije	52,8 V	
Struja punjenja	10 A	
Struja brzog punjenja	18 A	
Kapacitet baterije	396 Wh	
Tip baterije	litijum-jonska	
Raspon struje za zavarivanje	Elektroda DC	10 - 140 A
	TIG-DC	3 - 150 A
Struja za zavarivanje u hibridnom režimu rada pri zavarivanju štapnom elektrodom	40 °C 18 % ED <sup>1)</sup>	140 A
	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	40 A
Struja za zavarivanje u hibridnom režimu rada pri TIG zavarivanju	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C 50 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	65 A
Napon praznog hoda	91 V	
Ispitni znak	CE, S	
Stepen zaštite (EN 60529)	IP 23	
Način hlađenja	AF	
Dimenzije (D x Š x V) u mm	435 x 160 x 310	
Težina	10,9 kg	

## Okolni uslovi

- Raspon temperature okolnog vazduha:
  - Pri radu: -10 °C do + 40 °C
  - Za transport i skladištenje: -20 °C do +55 °C
- Relativna vlažnost vazduha:
  - Do 50 % pri 40 °C
  - Do 90 % pri 20 °C

## Pribor i rezervni delovi

Ako uprkos pažljivom postupku proizvodnje i ispitivanja ikada dođe do kvara uređaja, popravke treba prepustiti službi Würth masterService. Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova uvek navedite broj artikla sa natpisne pločice uređaja. Aktuelnu listu rezervnih delova za ovaj uređaj možete pronaći na internet stranici „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ili je možete zatražiti od Vama najbliže Würthove filijale.

### Pribor

	<b>Art.</b>
Držać elektrode	<b>5 947 500 004</b>
Kabl za uzemljenje	<b>5 947 500 002</b>
TIG gorionik	<b>5 947 500 006</b>
Kofer za transport	<b>5 947 500 000</b>

## CE EZ izjava o usklađenosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je ovaj proizvod u skladu sa sledećim normama ili normativnim dokumentima:

### Norme

- EN 60974-1 : 2012
- EN 60974-10 : 2007 (CI.A)

u skladu sa odredbama Direktiva:

### Direktiva EZ

- 2004/108/EZ
- 2006/95/EZ

Tehnička dokumentacija kod:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, odeljenje PFW



M. Strobel  
Rukovodilac  
proizvodni  
menadžment



Dr. inž. S. Beichter  
Rukovodilac odeljenja za  
kvalitet, prokurista

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau, 12.02.2014



**Prije prve upotrebe Vašeg uređaja pročitajte ove Upute za rad i postupajte u skladu s njima.**

Sačuvajte ove Upute za rad za kasniju konzultaciju ili za sljedećeg vlasnika.

- Prije prvog puštanja u rad obvezno pročitajte sigurnosne upute!
- Neuvažavanje Uputa za rad i sigurnosnih uputa može prouzročiti štete na uređaju i opasnosti za rukovatelja i druge osobe.
- Sve osobe koje su uključene u puštanje u rad, rukovanje, servisiranje i održavanje uređaja moraju
  - posjedovati odgovarajuću kvalifikaciju,
  - posjedovati znanja o zavarivanju

**Obveze vlasnika**

Korisnik je obavezan dopustiti rad za uređajem samo osobama

- koje su upoznate s osnovnim propisima o sigurnosti na radu i sprječavanju nesreća te koje su upućene u rukovanje uređajem
- koje su pročitale i razumijele upute za rad, a posebice poglavlje „Sigurnosne upute“
- koje su školovane u skladu sa zahtjevima radnih zadataka.

Savjestan rad osoblja treba provjeravati u redovitim vremenskim intervalima.

**BGV ispitivanje**

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. Nestručno provedena BGV ispitivanja mogu dovesti do havarije. Bliže informacije o BGV ispitivanjima opreme za zavarivanje možete dobiti od ovlaštenih servisnih poslovnica tvrtke Würth.

**Obveze osoblja**

Sve osobe kojima je naloženo da rade na uređaju obvezuju se prije početka rada

- da će uvažavati osnovne propise o sigurnosti na radu i sprječavanju nesreća
- da će pročitati i razumijeti upute za rad, a posebice poglavlje „Sigurnosne upute“.

Prije napuštanja radnog mjesta osoblje se mora uvjeriti da i u njihovom odsustvu ne može doći ni do kakvih nesreća ni kvarova.

**Zabrana samovoljnih izmjena i preinaka**

Zabranjeno je izvoditi preinake na uređaju ili izrađivati dodatne uređaje. Takve izmjene mogu prouzročiti tjelesne ozljede i nepravilan rad uređaja.

- Popravke na uređaju smije izvoditi samo osoblje koje je ovlašteno i osposobljeno za to. Pritom se smiju koristiti samo originalni rezervni dijelovi proizvođača Würth. Na taj način ostat će zajamčena sigurnost uređaja.

**Oznake i simboli iz ovih uputa**

Svrha oznaka i simbola ovih uputa je da Vam pomognu u brzom upoznavanju i sigurnom rukovanju strojem.



**Informacija**

Informacije Vas obavještavaju o najefektivnijem odnosno najpraktičnijem načinu korištenja uređaja i ovih uputa.

■ **Postupak**

Definiran redoslijed zahvata olakšava Vam ispravnu i sigurnu primjenu uređaja.

✓ **Rezultat**

Ovdje ćete naći opis rezultata nekog slijeda zahvata.

**[1] Broj pozicije**

Brojevi pozicija obilježeni su u tekstu ravnim zagradama [].

## Klasifikacija upozorenja

U ovim uputama za rad koristi se sljedeća klasifikacija upozorenja kojima se ukazuje na potencijalne opasne situacije i pripadajuće sigurnosne propise:

### **OPASNOST!**



Prijeti neposredna opasnost, pri kojoj nepoštivanje pripadajućih uputa za posljedicu ima smrt ili teške tjelesne ozljede. Obavezno postupite kako je naloženo.

### **UPOZORENJE!**



Prijeti moguća opasnost, pri kojoj nepoštivanje pripadajućih uputa za posljedicu ima smrt ili teške tjelesne ozljede. Postupajte krajnje oprezno.

### **OPREZ!**



Prijeti moguća opasnost, pri kojoj nepoštivanje pripadajućih uputa za posljedicu ima lake ili neznatne tjelesne ozljede.

### **Pozor!**

Prijeti moguća opasnost, pri kojoj nepoštivanje pripadajućih uputa za posljedicu ima nanošenje materijalne štete.

## Struktura sigurnosnih uputa

### **OPASNOST!**



Vrsta i izvor opasnosti!

➔ Posljedice nepridržavanja

➤ Mjera za prevenciju opasnosti



## Sigurnosne upute

### Osobna zaštita

- Osobe koje tijekom zavarivanja rukuju obratkom moraju koristiti zaštitnu odjeću sljedećih svojstava:
  - teško zapaljiva
  - izolirajuća i suha
  - koja prekriva cijelo tijelo, neoštećena je i u dobrom stanju
  - zaštitna kaciga
  - nepodvratne hlače

U nošenje zaštitne odjeće računa se među ostalim i: Nošenje zaštitne maske s propisnim filterskim umetkom, kojom se oči i lice štite od ultraljubičastog zračenja, vreline i iskrenja.

- Iza zaštitne maske treba nositi propisane zaštitne naočale s bočnim štitnikom.
- Nošenje čvrste, vodootporne obuće.
- Zaštita ruku prikladnim rukavicama (električno izolirajuće, termootporne).
- Nošenje antifona radi zaštite od buke i prevencije ozljeda slušnog aparata.
- Druge osobe, posebice djeca, moraju se tijekom rada nalaziti na dovoljnoj udaljenosti od aktivne opreme za zavarivanje. Ako u blizini ipak ima osoba:
  - iste moraju biti upoznate s mogućim opasnostima (moguće zasljepljivanje električnim lukom, nanošenje ozljeda prštanjem iskri, udisanje štetnog dima koji se razvija pri zavarivanju, emisija buke, moguće opasnosti izazvane električnom strujom...)
  - mora im se staviti na raspolaganje zaštitna oprema i ispred njih postaviti zaštitni paravani ili zastori.

### Opasnost od štetnih plinova i isparenja

- Plinovi i isparenja moraju se isisavati prikladnim usušnim sustavima.
- Neophodno je pobrinuti se za dovoljnu ventilaciju.
- Ako postoji opasnost od udisanja isparenja, osoblje mora nositi respiratorne uređaje.

### Opasnost od iskrenja

- Strogo je zabranjeno zavarivanje u blizini zapaljivih materijala.
- Prije početka zavarivanja iz radnog područja treba ukloniti sva otapala, odmašivače i druge zapaljive tvari. Nepokretne predmete od zapaljivih materijala treba prekriti.
- Zavarivanje je zabranjeno u zonama u kojima postoji opasnost od požara ili eksplozije, na zatvorenim spremnicima, bačvama i cijevima.
- Posebno oprezno treba postupiti prilikom popravaka cjevovoda i spremnika u kojima se drže ili su se držali zapaljive tekućine ili plinovi.
- Držite u pripravnosti aparat za gašenje požara.

### Opasnosti od električne struje

- Nikada ne koristite uređaj s oštećenim kablom.
- Nemojte izlagati uređaj kiši, ne prskajte ga vodom i ne čistite paročistačima.
- Nemojte dodirivati dijelove unutar i izvan uređaja koji mogu biti pod naponom.
- Uređaj se smije priključiti samo na propisno uzemljenu strujnu mrežu.
- Ako je potrebno, prikladnim sredstvima uzemljite obradak.
- Nekorištene uređaje isključite.

### Opasnosti od lutajuće varne struje

- 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 automatiziranim MIG/MAG procesima vodite žičanu elektrodu samo izolirano od namota tj. bubnja na kome je namotana do dodavača.
- Kod električno vodljivih podova uređaj se mora postaviti s dostatnom izolacijom u odnosu na pod.





## Sigurnosne upute

### Opasnost od punjive baterije

- U slučaju oštećenja uređaja treba obratiti pozornost na sljedeće:
  - Pobrinite se da iscurjele tekućine ne dospiju u tlo ili podzemne vode.
  - Ako je već došlo do kontaminacije, uklonite onečišćenja u skladu s odgovarajućim mjera-davnim zakonskim propisima.
- U slučaju pregrijavanja baterije postoji opa-snost od požara. Zaštitite uređaj od visokih temperatura.
- Kada je baterija u kvaru, može doći do curenja tekućine iz uređaja.
  - Spriječite kontakt s tekućinom.
  - Očistite i provjerite sve komponente koje su došle u dodir s tekućinom.
- U slučaju oštećenja i nestručne uporabe punjive baterije može doći do izbijanja isparenja, koja mogu prouzročiti iritacije dišnih putova.
  - Pobrinite se za dovod svježeg zraka i u sluča-ju tegoba obratite se liječniku.

### Opasnost od boca za zaštitnim plinom

- Boce sa stlačenim zaštitnim plinom zaštitite od visoke temperature, mehaničkih udara, mulja, otvorenog plamena, iskri i električnih lukova.
- Onemogućite prevrtanje plinske boce.
- Pridržavajte se naputaka koje nalaže proizvođač kao i odgovarajućih državnih i internacionalnih propisa za rad s bocama sa zaštitnim plinom i pratećom opremom.
- Kada se oprema za zavarivanje ne koristi, ventil plinske boce mora biti zatvoren.
- Ako plinska boca nije priključena, na njezinom ventilu mora biti postavljen zaštitni poklopac.
- Nikada ne pokušavajte rastaviti reduktor tlaka. Neispravni reduktor tlaka zamijenite novim.
- Plinske boce držite na dovoljnoj udaljenosti od strujnih krugova.
- Nikada nemojte kvačiti plamenik za zavari-vanje na bocu sa zaštitnim plinom.
- Nikada nemojte elektrodom za zavarivanje dodirivati bocu za zaštitnim plinom.

### Mjere zaštite unutar elektromagnet-skih polja

Elektromagnetska polja mogu izazvati nesagledive zdravstvene tegobe:

- Ugrožavanje zdravlja osoba u neposrednoj blizini, npr. nositelja elektrostimulatora srca ili slušnih aparata
- Nositelji elektrostimulatora srca moraju se posavjetovati s liječnikom prije nego što se približe uređaju i postupku zavarivanja.
- Iz sigurnosnih razloga je neophodno da razmak između kabela za zavarivanje i glave odnosno tijela zavarivača bude što je moguće veći.
- Kabel za zavarivanje i kompletne crijeva ne-mojte nositi preko ramena niti ih omatati oko tijela ili dijelova tijela.

### Opće sigurnosne upute

- Pri obavljanju radova na nagibima ili uzvisi-nama osoblje se mora na odgovarajući način zaštititi od pada.
- Nemojte aparatom za zavarivanje odleđivati zamrznute cijevi ili električne instalacije.
- Po završetku radova provjerite postoji li opa-snost od požara.
- Postavite uređaj na najmanje 0,5 m daleko od svega ostalog ukруг, kako bi rashladni zrak mogao nesmetano cirkulirati.
- Prije puštanja u rad i nakon transporta obvezno vizualno provjerite postoje li oštećenja na uređaju. U slučaju eventualnih oštećenja, pre-dajte uređaj prije puštanja u rad kvalificiranom servisnom osoblju na popravak.
- **Koristite isključivo originalni pribor i rezervne dijelove marke Würth.**

## Namjenska primjena

Uređaj je namijenjen isključivo za zavarivanje štapičastom elektrodom i TIG zavarivanje.

Ugrađena punjiva baterija

(art. 5952 500 200/250) smije se puniti samo punjačem Würth ASG CHARGER.

Drugi načini primjene ili korištenje koje izlazi iz ovog okvira slove kao nenamjenski.

**Za štete koje nastanu uslijed korištenja koje nije u skladu s namjenom odgovara korisnik.**

## Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Ovaj proizvod odgovara trenutno važećim EMC normama.

Obratite pozornost na sljedeće:

- Problemi s elektromagnetskim poljima pri puštanju u rad mogu nastati u:
  - energetskim, signalnim i telekomunikacijskim kablama u blizini opreme za zavarivanje i rezanje
  - predajnicima i prijaimnicima 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

## Općenito

Uređaj karakteriziraju sljedeća svojstva:

- rad bez priključka na strujnu mrežu
- robusno kućište
- visoka pouzdanost i pod teškim radnim uvjetima
- remen za lakše nošenje
- zaštićeno pozicionirani upravljački elementi
- priključnice s bajunetskim zatvaračem

Ugrađen elektronički regulator pri zavarivanju prilagođava svojstva jedinice za napajanje korištenoj elektrodi. Time se postižu izvrsne karakteristike paljenja i zavarivanja pri najmanjoj mogućoj težini i minimalnim dimenzijama uređaja.

Pri korištenju celuloznih elektroda (CEL) poseban raspoloživ režim rada jamči savršene rezultate zavarivanja. TIG zavarivanje s kontaktnim paljenjem predstavlja značajno proširenje spektra primjene.

## Područja primjene

- Zavarivanje štapičastom elektrodom (sl. III)
- TIG zavarivanje pomoću plamenika sa zapornim zasunom za plin (sl. IV)

## Rad s baterijskim uređajima

### Sigurnost

#### UPOZORENJE!



Ozljeđe ili nanošenje materijalne štete kao posljedica neprimjerenog rukovanja punjivom baterijom.

Ovaj uređaj je opremljen kompletom punjivih litijevskih baterija. Pri radu se treba pridržavati sljedećeg:

- Nemojte izlagati uređaj otvorenom plamenu.
- Na previsokim temperaturama baterija se može zapaliti ili pući.
- Ne otvarajte uređaj i ne vadite bateriju.
- Ako se baterija nestručnim rukovanjem ošteti, iz nje mogu iscurjeti otrovne tvari koje su štetne po zdravlje.
- Ne bacajte uređaj u vodu.
- Time i kod isključenog uređaja može doći do kratkog spoja. Posljedica toga su pregrijavanje, paljenje ili pucanje baterije.

#### UPOZORENJE!



Ozljeđe ili nanošenje materijalne štete kao posljedica neprimjerenog rukovanja.

- Nemojte otvarati uređaj.
- Uređaj smiju otvarati samo servisni tehničari tvrtke Würth. Radi zamjene baterije uređaj se mora predati nekom od servisnih partnera tvrtke Würth.

## Skladištenje i transport

Pri skladištenju i transportu uređaja treba se po pitanju okolnih uvjeta pridržavati uputa iz poglavlja „Tehnički podaci“. Posebno kod uređaja koji su bili duže vrijeme ukkladišteni, treba obratiti pozornost na sljedeće:

- Uređaj treba skladištiti samo s potpuno napunjenom baterijom.
- Optimalna temperatura skladištenja: + 20 °C
- Bateriju u uređaju treba dopuniti barem svakih šest mjeseci.

Pri transportu uređaja treba uvažavati odgovarajuće propise.

Pri transportu se treba pridržavati sljedećih sigurnosno-tehničkih odrednica:

- Razred prijevoza opasne robe: 9
- Šifra klasifikacije: M4
- Ambalažna skupina: II

## Vijek trajanja punjive baterije



### VAŽNO!

Vijek trajanja punjive baterije ovisi isključivo o tome kako se njome postupa. Stoga je iznimno važno kako će se i pod kojim uvjetima baterija čuvati i koristiti.

Obvezno se pridržavajte sljedećih uputa kako biste postigli maksimalan mogući vijek trajanja baterije:

- Napunite bateriju nakon svakog pražnjenja.
- Nemojte čekati da se baterija potpuno isprazni prije nego što je ponovo napunite.
- Redovito punite bateriju dok uređaj nije u primjeni.
- Ako se uređaj ne koristi duže vrijeme, treba mu povremeno napuniti bateriju.
- Najmanje svakih 6 mjeseci napunite bateriju u potpunosti.

## Funkcije uređaja koje pridonose zaštiti baterije

### Zaštita od potpunog pražnjenja

Uređaj je opremljen zaštitom od potpunog pražnjenja koja pri niskoj napunjenosti baterije upozorava korisnika i isključuje uređaj.

Funkcija zaštite od potpunog pražnjenja:

- Baterija je ispražnjena.
- Svi segmenti prikaza napunjenosti baterije su ugašeni.
- Na digitalnom pokazivaču [5] pojavljuje se natpis „Lo“.
- Zavarivanje više nije moguće.
- Po isteku određenog vremena uređaj se samostalno isključuje.

## Pozor!

Baterija se u slučaju potpunog pražnjenja može nepovratno uništiti!

- Kada se aktivira funkcija zaštite od potpunog pražnjenja, uređaj treba bez odlaganja priključiti na odgovarajući punjač!

## Automatsko isključenje

Automatskim isključenjem sprječava se nepotrebno trošenje električne energije i na taj način povećava iskorištenost uređaja s jednim punjenjem baterije.

- Ako se uređaj ne koristi, nakon određenog vremena će se samostalno isključiti.



Tvornički je to vrijeme postavljeno na 15 minuta. Ta se vrijednost može promijeniti variranjem parametra „tSd“ u izborniku za parametrisiranje.

## Nadzor temperature

Funkcijom nadzora temperature sprječava se punjenje ili pražnjenje baterije koja se nalazi izvan dopuštenog temperaturnog opsega.

Ako je temperatura baterija previsoka ili preniska:

- Svijetli indikator temperature.
- Zavarivanje i punjenje baterije nisu mogući.

## Zaštita od prepunjavanja

Kada je baterija potpuno napunjena, punjač se automatski isključuje i prelazi u režim održavanja napunjenosti.

U tom se stanju uređaj može neograničeno dugo držati priključen na punjač.

## Prije puštanja u rad

### Postavljanje

#### ⚠ UPOZORENJE!



Opasnost u slučaju prevrtanja ili pada uređaja.

- Postavite uređaj tako da stabilno stoji na čvrstoj i ravnoj podlozi.

- Vodite računa o tome da rashladni ventilacijski prerezi budu uvijek slobodni.
- Pazite da ugrađeni ventilator ne usisava u uređaj metalnu prašinu, koja se primjerice stvara pri brušenju.
- Uređaj se sukladno stupnju zaštite IP23 smije postaviti i koristiti na otvorenom. Pritom treba spriječiti neposredno izlaganje vlazi (npr. kiši).

### Strujni priključak

Uređaj se može priključiti na strujnu mrežu samo putem punjača WÜRTH ASG CHARGER (hibridni način rada).

### Pogon preko generatora

Punjač se bez ikakvih ograničenja može priključiti na generator, ako maksimalna izlazna prividna snaga generatora iznosi najmanje 2 kVA. To vrijedi i za izmjenjivače (invertore) koji se koriste kao generatori.

#### UPOZORENJE!



Ozljede ili nanošenje materijalne štete kao posljedica neprimjerenog rukovanja punjivom baterijom.

- Izlazni napon generatora ne smije ni u kom slučaju biti izvan područja tolerancije mrežnog napona. Gornja i donja granica tolerancije mrežnog napona navedene su u poglavlju „Tehnički podaci“ punjača.

Uvjetovano skladištenjem i transportom baterija jedinice za napajanje pri isporuci nije potpuno napunjena.

- Prije prvog puštanja u rad bateriju treba potpuno napuniti.
  1. Priključite punjač na električnu mrežu.
  2. Priključite jedinicu za napajanje na punjač.
- ✓ Baterija se puni.
- ✓ Kada je baterija puna, na punjaču svijetli prikaz „COMPLETED“..
- ✓ Na jedinici za napajanje svijetle svi segmenti prikaza napunjenosti.
- ✓ Uređaj se može pustiti u rad.

## Priključci (sl. I)

### Sigurnost

#### UPOZORENJE!



Opasnost od ozljeda i nanošenja materijalne štete uslijed nepravilnog rukovanja.

- Opisane funkcije primjenjujte samo nakon što ste u potpunosti pročitali i razumijeli sljedeće priručnike:
  - ove upute za rad
  - upute za rad svih sustavnih komponenta, a naročito u njima sadržane sigurnosne upute

- [1] Priključnica (-) s bajunetskim zatvaračem
- [2] Priključnica (+) s bajunetskim zatvaračem
- [3] Priključak punjača
- [4] Filtar za zrak

## Upravljački elementi (sl. II)

### [1] Uključno/isključna tipka

- Za uključivanje i isključivanje jedinice za napajanje
- Držite tipku pritisnutom najmanje 2 s (zaštita od nehotičnog aktiviranja)

### [2] Programator

- Za povećanje i smanjenje vrijednosti odabranog parametra [5]

### [3] Tipka za odabir parametra

- Za odabir željenog parametra [6]

### [4] Prikazi stanja

- Za prikazivanje različitih stanja jedinice za napajanje:



Parametriranje – svijetli u režimu za parametriranje



Temperatura – uređaj se nalazi izvan dopuštenog temperaturnog opsega



Smetnja – vidi pod „Otklanjanje smetnji“

### [5] Digitalni prikaz vrijednosti parametra

- Prikazuje vrijednost trenutno odabranog parametra

## [6] Simbol parametra

- Prikazuje simbol odabranog parametra:



Dinamika



Varna struja



Funkcija SoftStart/HotStart

## [7] Mjerna jedinica

- Prikazuje u kojim se mjernim jedinicama okretanjem programatora [2] mijenja vrijednost parametra:



Postotak



Napon (Volt)



Vrijeme (sekunde)

## [8] Prikaz napunjenosti baterije

- Signalizira trenutnu napunjenost baterije:



Baterija je puna.



Napunjenost baterije 75%



Napunjenost baterije 50%



Napunjenost baterije 25%



Baterija je prazna → napunite je!

- Prikazuje režim rada:

- Treperi u načinima rada
  - Punjenje
  - Brzo punjenje
  - Hibridni način rada
- Svijetli
  - Tijekom postupka zavarivanja
  - Pri održavanju napunjenosti baterije

## [9] Prikaz postupka

- Ukazuje na odabrani postupak zavarivanja:



Zavarivanje štapičastom elektrodom



Zavarivanje štapičastom CEL elektrodom





TIG zavarivanje

## Zavarivanje štapičastom elektrodom (sl. III)

### Priprema

- Pritisnite uključno/isključnu tipku [1] u trajanju od najmanje 2 s, kako biste isključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Indikatori se gase.
- Ovisno o tipu elektrode, utaknite kabel za masu u priključnicu (+) ili (-) i zakočite.
- Drugi kraj kabela za masu spojite s obratkom (sl. III).
- Ovisno o tipu elektrode, utaknite kabel držača elektrode u priključnicu (+) ili (-) i zakočite (sl. III).
- Umetnite štapičastu elektrodu u držač.
- Pritisnite uključno/isključnu tipku [1] u trajanju od najmanje 2 s, kako biste uključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Simbol varne struje [6] svijetli.
- ✓ Digitalni pokazivač prikazuje zadanu jakost varne struje.

### Zavarivanje štapičastom elektrodom

- Tipkom za odabir postupka zavarivanja [10] odaberite jedan od sljedećih postupaka:
  - Zavarivanje štapičastom elektrodom
- ✓ Indikator  počinja svijetliti.
  - Zavarivanje štapičastom CEL elektrodom
- ✓ Indikator  počinja svijetliti.
  - Pritisnite tipku za odabir parametra [3] toliko puta dok ne zasvijetli simbol varne struje.
  - Programatorom [2] namjestite željenu jakost struje.
  - Zavarite što treba.

### Funkcija SoftStart/HotStart

Ova funkcija služi za parametrisanje jakosti struje na početku zavarivanja.

- Pritisnite tipku za odabir parametra [3] toliko puta dok ne zasvijetli simbol SoftStart / HotStart.
  - Okrećite programator dok ne dostignete željenu vrijednost.
  - Zavarite što treba.
- Pritom se varna struja na početku zavarivanja u trajanju od 0,5 s umanjuje (SoftStart) ili uvećava (HotStart). Promjena varne struje u odnosu na glavnu struju prikazuje se u postocima.

## [10] Tipka za odabir postupka zavarivanja

- Služi za odabir postupka zavarivanja

- npr. zadana glavna struja = 90 A:
  - 100 % → početna struja = 90 A → Funkcija je deaktivirana
  - 80 % → početna struja = 72 A → SoftStart
  - 135 % → početna struja = 121 A → HotStart
- Osobnosti funkcije SoftStart:
  - Smanjenje stvaranja pora kod određenih tipova elektroda
- Osobnosti funkcije HotStart:
  - Poboľšano paljenje, također i kod teŹe zapaljivih elektroda.
  - Bolje taljenje osnovnog materijala u početnoj fazi i time manje hladnih zona.
  - Bolja prevencija stvaranja otpadnih ukljuĉaka



Maksimalna jakost struje za HotStart ograniĉena je na maksimum izlazne struje jedinice za napajanje (vidi pod „Tehniĉki podaci“).

## Dinamika

Za postizanje optimalnog rezultata zavarivanja u nekim sluĉajevima treba zadati dinamiku.

Princip djelovanja dinamike:

U trenutku prelaska kapljice ili u sluĉaju kratkog spoja dolazi do kratkotrajnog povišenja jakosti struje, kako bi se dobio stabilan elektriĉni luk.

Ako Źtapiĉasta elektroda prijeti da će uroniti u talinu, ova mjera sprjeĉava stvrdnjavanje taline i dugotrajniji kratak spoj elektriĉnog luka. Time je umnogome onemogućeno zaglavljivanje Źtapiĉaste elektrode.

- Pritisnite tipku za odabir parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvijetli simbol dinamike.
- Okrećite programator **[2]** dok ne dostignete Źeljenu vrijednost korekcije.
- Zavarite Źto treba.

Vrijednost se mijenja u koracima od po 2 Ampera u rasponu od 0 do 100, npr.:

- 0 → Dinamika je deaktivirana  
→ Mekani elektriĉni luk sa slabim rasprskavanjem
- 20 → Dinamika s povećanjem struje od 40 A  
→ Tvrdi i stabilniji elektriĉni luk

## TIG zavarivanje (sl. IV)

### Pozor!

Opasnost od ozljeda i nanošenja materijalne Źtete uslijed nepravilnog rukovanja.

- Kod odabranog postupka TIG zavarivanje, nemojte koristiti elektrode od ĉistog volframa (oznaĉna boja: zelena).

## Prikljuĉivanje plinske boce

### UPOZORENJE!



Opasnost od ozljeda i nanošenja materijalne Źtete uslijed prevrtanja plinskih boca.

- Postavite plinsku bocu tako da stabilno stoji na ĉvrstoj i ravnoj podlozi.
- Onemogućite pretvrtnanje plinskih boca.
- PridrŹavajte se sigurnosnih propisa koje nalaŹe proizvoĉaĉ plinske boce.

- Uĉvrstite plinsku bocu i skinite sa nje zaŹtitni poklopac.
- Nakratko otvorite ventil plinske boce kako biste uklonili nakupljenu prljavŹtinu.
- Provjerite brtvu na reduktoru tlaka.
- Zavijte reduktor tlaka na plinsku bocu i ĉvrsto pritegnite.
- Prikljuĉite plinsku crijevo TIG plamenika za zavarivanje na reduktor tlaka.
- Otvorite ventil plinske boce.
- Otvorite zaporni ventil za plin na plameniku za zavarivanje.
- Na regulatoru tlaka namjestite Źeljenu koliĉinu plina.

## Priprema

- Pritisnite uključno/isključnu tipku **[1]** u trajanju od najmanje 2 s, kako biste isključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Indikatori se gase.
- Strujni utikač TIG plamenika za zavarivanje utaknite u priključnicu (-) i zakočite okretanjem udesno.
- Pripremite plamenik za zavarivanje za rad skladno uputama iz pratećeg priručnika.
- Strujni utikač kabela za masu utaknite u priključnicu (+) i zakočite okretanjem udesno.
- Drugi kraj kabela za masu spojite s obratkom.
- Pritisnite uključno/isključnu tipku **[1]** u trajanju od najmanje 2 s, kako biste uključili jedinicu za napajanje.
- ✓ Simbol varne struje svijetli.
- ✓ Digitalni pokazivač prikazuje zadanu jakost varne struje.

## TIG zavarivanje

- Tipkom za odabir postupka zavarivanja **[10]** odaberite TIG-zavarivanje
- ✓ Simbol TIG zavarivanja počinje svijetliti.
- Pritisnite tipku za odabir parametra **[3]** toliko puta dok ne zasvijetli simbol varne struje.
- Programatorom **[2]** namjestite željenu jakost struje.
- Zavarite što treba.

## Paljenje električnog luka (plamenik za zavarivanje sa zapornim ventilom za plin)

- Namjestite plinsku mlaznicu na mjesto paljenja tako da između volframske elektrode i obratka bude razmak od oko 2 do 3 mm.
- Otvorite zaporni ventil za plin.
- ✓ Zaštitni plin struji.
- Lagano uspravljajte plamenik za zavarivanje dok volframska elektroda ne dodirne obradak.
- Podignite plamenik za zavarivanje i zakrenite u normalni položaj.
- ✓ Električni luk se pali.
- Zavarite što treba.

## Izbornik za parametiranje

### Pozivanje izbornika za parametiranje

- Tipkom za odabir postupka zavarivanja **[10]** odaberite postupak koji želite parametrirati:
  - Zavarivanje štapičastom elektrodom
  - Zavarivanje štapičastom CEL elektrodom
  - TIG zavarivanje
- Istovremeno pritisnite tipku za odabir parametra **[3]** i tipku za odabir postupka zavarivanja **[10]**.
- ✓ Nakon što ih pustite, u izborniku za parametriranje prikazat će se kratica prvog parametra.







### Mijenanje parametara

- Okretanjem programatora **[2]** odaberite željeni parametar.
- Pritiskom na programator poziva se trenutno zadana vrijednost odabranog parametra.
- ✓ Vrijednost se mijenja okretanjem programatora.
- ✓ Zadana vrijednost postaje smjesta aktivna.
- Iznimka: Prilikom vraćanja vrijednosti parametara na tvorničke postavke zadane izmjene se aktiviraju pritiskom na programator.
- Ponovnim pritiskom na programator vraćate se na popis parametara.

### Izlazak iz izbornika za parametiranje

- Za napuštanje izbornika za parametriranje pritisnite tipku za odabir parametra **[3]** ili tipku za odabir postupka zavarivanja **[10]**.







## Parametri za zavarivanje štapičastom elektrodom

Parametar	Opis	Područje	Jedinica
	Trajanje početne struje (Hti) Za funkciju SoftStart / HotStart Tvornička postavka: 0,5 s	0,1 - 2	s
	Anti-Stick (Ast) Pri aktiviranoj funkciji „Anti-Stick“ u slučaju kratkog spoja (sljepljivanja elektrode) električni luk se isključuje nakon 1,5 s. Tvornička postavka: ON (aktivirano)	ON OFF	
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje duljine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste s duljinom električnog luka. Pri dostizanju zadanog napona, električni luk se isključuje. Tvornička postavka: 45 V	25 - 80	V
	Inačica softvera (SOF) Kompletni broj inačice aktualnog softvera podijeljen je na više prikaza i može se pozvati okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovdje se zadaje vrijeme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Tvornička postavka: 900 s	300 - 900	s
	Tvornička postavka (FAC) Ovdje se zadane vrijednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na tvorničke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na tvorničke vrijednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na tvorničke vrijednosti Za vraćanje na tvorničke postavke odabranu vrijednost treba potvrditi pritiskom na programator!	NO YES  ALL	










## Parametri za zavarivanje štapičastom CEL elektrodom






Parametar	Opis	Područje	Jedinica
	Trajanje početne struje (Hti) Za funkciju SoftStart / HotStart Tvornička postavka: 0,5 s	0,1 - 2	s
	Anti-Stick (Ast) Pri aktiviranoj funkciji „Anti-Stick“ u slučaju kratkog spoja (sljepljivanja elektrode) električni luk se isključuje nakon 1,5 s. Tvornička postavka: ON (aktivirano)	ON OFF	
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje duljine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste s duljinom električnog luka. Pri dostizanju zadanog napona, električni luk se isključuje. Tvornička postavka: 45 V	25 - 80	V
	Inačica softvera (SOF) Kompletni broj inačice aktualnog softvera podijeljen je na više prikaza i može se pozvati okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovdje se zadaje vrijeme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Tvornička postavka: 900 s	300 - 900	s
	Tvornička postavka (FAC) Ovdje se zadane vrijednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na tvorničke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na tvorničke vrijednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na tvorničke vrijednosti Za vraćanje na tvorničke postavke odabranu vrijednost treba potvrditi pritiskom na programator!	NO YES  ALL	



## Parametri za TIG zavarivanje

Parametar	Opis	Područje	Jedinica
	Napon odvajanja (Uco) Služi za određivanje duljine električnog luka pri kojoj se postupak zavarivanja završava. Napon zavarivanja raste s duljinom električnog luka. Pri dostizanju zadanog napona, električni luk se isključuje. Tvornička postavka: 15 V	12 - 40	V
	Inačica softvera (SOF) Kompletni broj inačice aktualnog softvera podijeljen je na više prikaza i može se pozvati okretanjem programatora.		
	Automatsko isključenje (tSd) Ovdje se zadaje vrijeme nakon kojeg se uređaj samostalno isključuje ako se ne koristi. Tvornička postavka: 900 s	300 - 900	s
	Tvornička postavka (FAC) Ovdje se zadane vrijednosti svih parametara mogu poništiti i time vratiti na tvorničke postavke. - Prekid poništavanja - Vraćanje parametara odabranog postupka zavarivanja na tvorničke vrijednosti - Vraćanje parametara svih postupaka zavarivanja na tvorničke vrijednosti Za vraćanje na tvorničke postavke odabranu vrijednost treba potvrditi pritiskom na programator!		
			
		NO	
		YES	
		ALL	

## Otklanjanje smetnji

Smetnja	Moguć uzrok	Pomoć
<p>Previsoka temperatura</p> 	<p>Uređaj je pregrijan.</p>	<p>Provjerite i smanjite okolnu temperaturu. Ostavite uređaj da se ohladi.</p>
<p>Zaštita od potpunog pražnjenja</p> 	<p>Baterija je prazna, aktivirana je zaštita od potpunog pražnjenja.</p>	<p>Bez odlaganja napunite baterijul</p>  <p>Rad je moguć kada se baterija napuni na najmanje 25%!</p> <p><b>OPREZ!</b> Baterija se u slučaju potpunog pražnjenja može nepovratno uništiti! Nemojte skladištiti bateriju u takvom stanju.</p>
<p>Broj pogreške Na zaslonu se prikazuje broj pogreške (npr. E02).</p> 	<p>Interna pogreška uređaja.</p>	<p>Obavijestite servisnu službu.</p>
<p>Uređaj se ne može uključiti.</p>	<p>Baterija je potpuno ispražnjena, stajala je predugo bez punjenja.</p> <p>Upravljačka ploča je neispravna.</p>	<p>Bez odlaganja napunite baterijul</p>  <p>Rad je moguć kada se baterija napuni na najmanje 25%!</p> <p>Ako se baterija više ne može napuniti, obavijestite servisnu službu.</p> <p>Obavijestite servisnu službu.</p>
<p>Baterija se ne puni. Uređaj je povezan na punjač, punjač je priključen na strujnu mrežu.</p>	<p>Uređaj je pregrijan.</p>	<p>Provjerite i smanjite okolnu temperaturu, ostavite bateriju da se ohladi.</p>
<p>Nema struje za zavarivanje Uređaj je uključen, prikaz odabranog postupka svijetli.</p>	<p>Spojevi kabela za zavarivanje su prekinuti. Loše ili nikakvo uzemljenje. Prekid strujnog kabela u plameniku za zavarivanje ili držaču elektrode.</p>	<p>Provjerite utične spojeve. Uspostavite vezu s obratkom. Zamijenite plamenik za zavarivanje ili držač elektrode.</p>

Smetnja	Moguć uzrok	Pomoć
<p>Nema struje za zavarivanje Uređaj je uključen, prikaz odba- ranog postupka svijetli, indikator previsoke temperature svijetli.</p> <p>Nema struje za zavarivanje Uređaj je uključen, prikaz oda- branog postupka svijetli, indikator previsoke temperature treperi.</p>	<p>Prekoračeno trajanje rada - uređaj je preopterećen - ventilator radi.</p> <p>Aktivirao se automatski termički osigurač.</p> <p>Ventilator u jedinici za napajanje u kvaru.</p> <p>Nedostatan dovod rashladnog zraka.</p> <p>Pobrinite se za dovoljan dovod svježeg zraka.</p> <p>Pogreška jedinice za napajanje</p>	<p>Pridržavajte se propisanog maks. trajanja rada</p> <p>Pričekajte da se uređaj ohladi, jedinica za napajanje se nakon kratkog vremena automatski ponovo uključuje.</p> <p>Obavijestite servisnu službu.</p> <p>Pobrinite se za dovoljan dovod svježeg zraka.</p> <p>Vidi pod „Čišćenje, održavanje i odlaganje u otpad“</p> <p>Isključite i ponovo uključite uređaj. Ako se greška ponavlja - obavijestite servisnu službu.</p>
<p>Nema struje za zavarivanje Nakon uključivanja svi indikatori trajno svijetle (duže od 2 s).</p>	<p>Kratak spoj (sekundarna strana)</p>	<p>Sanirajte kratak spoj (priključite štapičaste elektrode ili kabel za masu na strujnu priključnicu). Ako se greška i dalje javlja - obavijestite servisnu službu.</p>
<p>Loša svojstva paljenja pri zavariva- nju štapičastom elektrodom.</p>	<p>Odabrali ste pogrešan postupak.</p> <p>Previsoka početna struja, pri postupku paljenja elektroda ostaje zalijepljena.</p> <p>Previsoka početna struja, pri po- stupku paljenja elektroda prebrzo izgara ili jako prska.</p>	<p>Odaberite „Zavarivanje štapičastom elektrodom“ ili „Zavarivanje štapičastom CEL elektrodom“.</p> <p>Povisite početnu struju funkcijom HotStart.</p> <p>Snizite početnu struju funkcijom SoftStart.</p>
<p>Električni luk se tijekom postupka zavarivanja prekida.</p>	<p>Previsok napon izgaranja elektro- de (npr. utorska elektroda).</p> <p>Napon odvajanja (Uco) namje- šten na prenisku vrijednost.</p>	<p>Ako je moguće, koristite neku drugu elektro- du ili uređaj za zavarivanje veće snage.</p> <p>U izborniku za parametrisiranje povisite napon odvajanja (Uco).</p>
<p>Štapičasta elektroda pokazuje tendenciju ka lijepljenju.</p>	<p>Parametar dinamike (pri zavari- vanju štapičastom elektrodom) namješten na prenisku vrijednost.</p>	<p>Povisite parametar dinamike.</p>
<p>Loše zavarivanje (jako prskanje).</p>	<p>Pogrešno priključeni polovi elektrode.</p> <p>Loše uzemljenje.</p> <p>Neprikladne postavke za odabra- ni postupak zavarivanja.</p>	<p>Promijenite priključak polova elektrode (pridržavajte se uputa proizvođača).</p> <p>Stezaljke uzemljenja pričvrstite izravno na obradak.</p> <p>Prilagodite postavke odabranog postupka zavarivanja u izborniku za parametrisiranje.</p>
<p>Volframska elektroda se topi. Uključci volframa u osnovnom materijalu za vrijeme faze paljenja.</p>	<p>Pogrešni priključeni polovi volfram- ske elektrode.</p> <p>Pogrešan zaštitni plin ili nedostatak zaštitnog plina.</p>	<p>Priključite TIG plamenik za zavarivanje na priključnicu (-).</p> <p>Koristite inertni zaštitni plin (argon).</p>

## Čišćenje i održavanje

### ⚠ UPOZORENJE!



Opasnost od ozljeda ili nanošenja materijalne štete kao posljedica neprimjerenog rukovanja.

- Nemojte otvarati uređaj.
- Uređaj smiju otvarati samo servisni tehničari tvrtke Würth. Radi zamjene baterije uređaj se mora predati nekom od servisnih partnera tvrtke Würth.
- Za sve radove čišćenja i održavanja pridržavajte se mjerodavnih sigurnosnih uputa i propisa o zaštiti na radu.

Uređaj je lak za održavanje. Postoji samo nekoliko stvari koje treba redovito provjeravati kako bi uređaj dugo godina ostao tehnički ispravan.

- Redovito treba provjeravati neoštećenost sljedećih komponenata:
  - Strujni utikači i kabeli
  - Plamenik za zavarivanje s priključcima
  - Vod i spoj obratka

## Upute za zaštitu okoliša



Nemojte baciti ovaj uređaj u komunalni otpad! Sukladno odredbama Europske direktive 2002/96/EZ o električnom i elektroničkom otpadu i prema odgovarajućim nacionalnim zakonskim propisima stari električni alat mora se sakupiti

zasebno i predati na daljnji ekološki tretman. Uređaj kome je istekao vijek trajanja vratite natrag prodavaču ili ga predajte lokalnom ovlaštenom komunalnom odnosno reciklažnom centru. Neuvažavanje ove EU direktive može ugroziti okoliš i Vaše osobno zdravlje!

## Jamstvo

Za ovaj uređaj marke Würth nudimo jamstvo u skladu sa zakonskim odredbama / odredbama specifičnim za pojedinu zemlju od datuma kupnje (dokaz: račun ili otpremnica).

Nastala šteta nadomješta se zamjenskom isporukom ili popravkom. Štete prouzročene nestručnim rukovanjem izuzete su iz jamstva.

Reklamacije se mogu priznati samo ako nerastavljen uređaj predate podružnici tvrtke Würth, trgovačkom putniku tvrtke Würth ili ovlaštenom servisu tvrtke Würth.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

Ne preuzimamo odgovornost za tiskarske pogreške.

## Tehnički podaci

Art.	5952 500 170	
Nazivni napon baterije	52,8 V	
Struja punjenja	10 A	
Struja brzog punjenja	18 A	
Kapacitet baterije	396 Wh	
Tip baterije	litij-ionska	
Raspon varne struje	Elektroda DC	10-140 A
	TIG-DC	3 - 150 A
Varna struja u hibridnom načinu rada pri zavarivanju štapičastom elektrodom	40 °C 18 % ED <sup>1)</sup>	140 A
	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	40 A
Varna struja u hibridnom načinu rada pri TIG zavarivanju	40 °C 25 % ED <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C 50 % ED <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C 100 % ED <sup>1)</sup>	65 A
Napon praznog hoda	91 V	
Ispitna oznaka	CE, S	
Stupanj zaštite (EN 60529)	IP 23	
Način hlađenja	AF	
Dimenzije (D x Š x V) u mm	435 x 160 x 310	
Težina	10,9 kg	

## Okolni uvjeti

- Područje temperature okolnog zraka:
  - Pri radu: -10 °C do + 40 °C
  - Za transport i skladištenje: -20 °C do +55 °C
- Relativna vlažnost zraka:
  - Do 50 % pri 40 °C
  - Do 90 % pri 20 °C

## Pribor i rezervni dijelovi

Ako usprkos pažljivom postupku proizvodnje i ispitivanja ikada dođe do kvara uređaja, popravak je potrebno prepustiti službi Würth masterService. Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih dijelova uvijek navedite broj artikla s natpisne pločice uređaja. Aktualni 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.

## Pribor

	<b>Art.</b>
Držač elektrode	<b>5 947 500 004</b>
Kabel za uzemljenje	<b>5 947 500 002</b>
TIG plamenik	<b>5 947 500 006</b>
Kovčeg za transport	<b>5 947 500 000</b>

## CE EZ izjava o sukladnosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je ovaj proizvod sukladan sa sljedećim normama ili normativnim dokumentima:

### Norme

- EN 60974-1 : 2012
- EN 60974-10 : 2007 (CI.A)

sukladno odredbama Direktiva:


### Direktiva EZ

- 2004/108/EZ
- 2006/95/EZ

Tehnička dokumentacija kod:  
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Odjel PFW



M. Strobel  
Načelnik  
proizvodni  
menadžment



Dr. inž. S. Beichter  
Načelnik odjela za kvalitetu,  
prokurist

Adolf Würth  
GmbH & Co. KG  
Künzelsau, 12.02.2014



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: Abt. PCV/  
Benjamin Ascher  
Redaktion: Abt. MWC/Philipp Kämpf

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.  
MWC:SL 02/14

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielsabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.