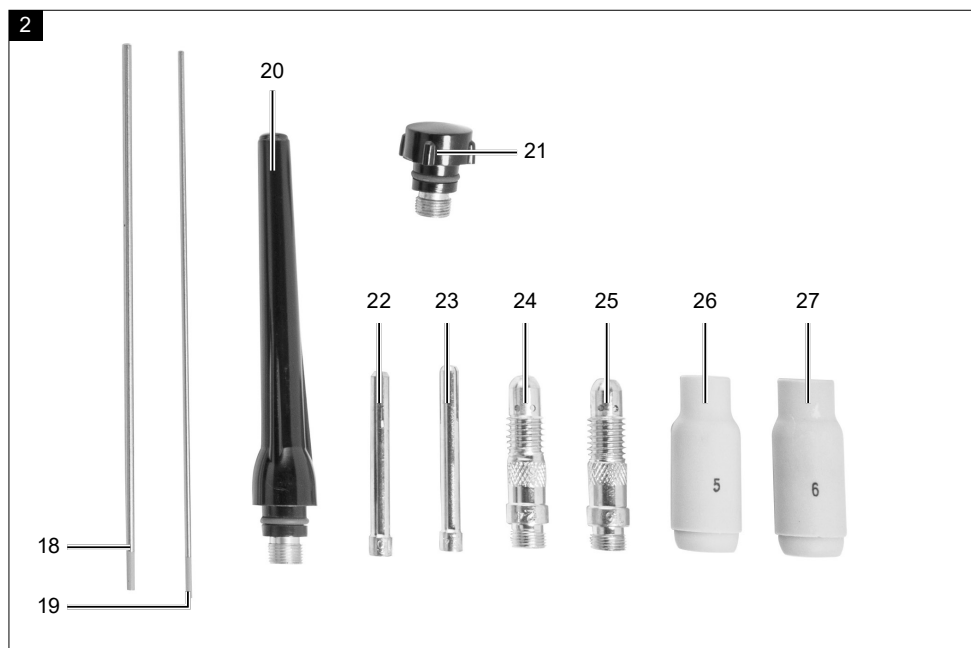
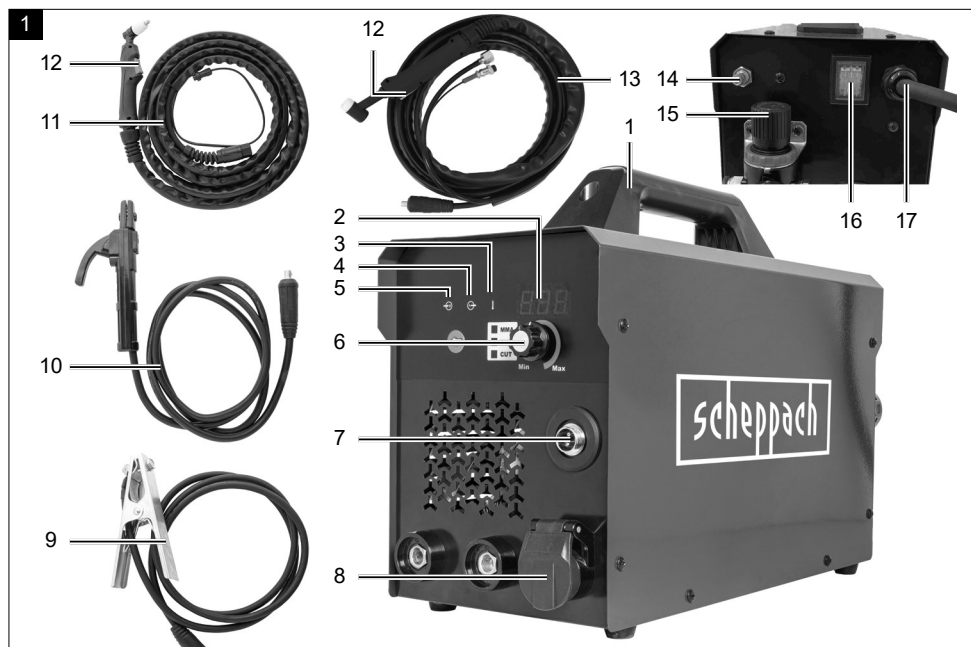


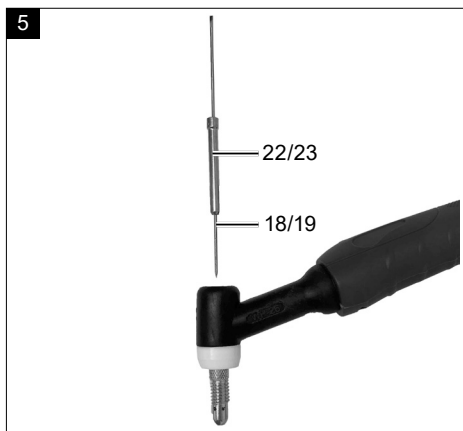
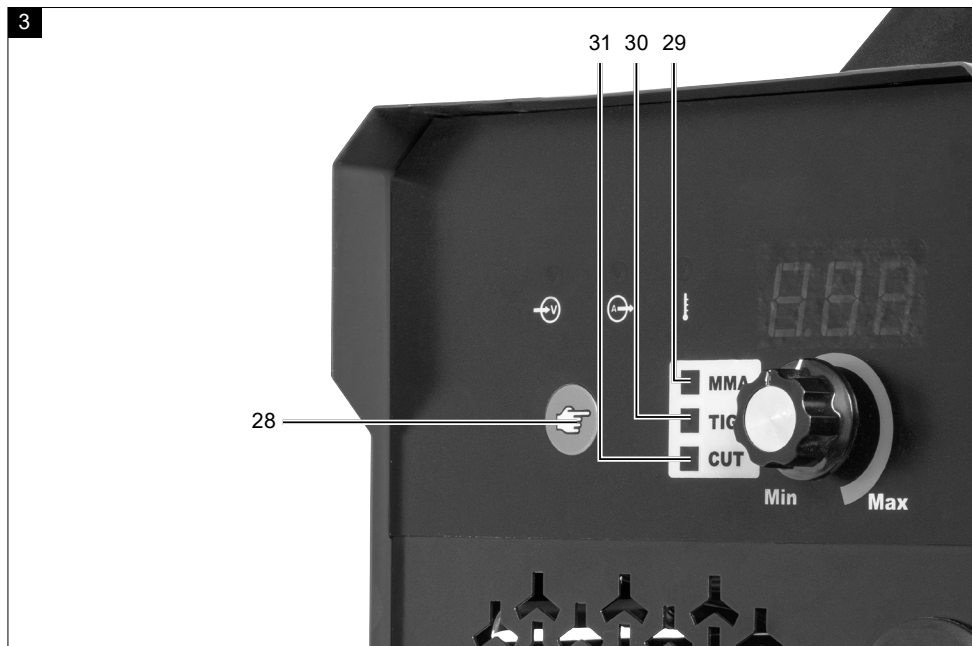
Art.Nr.
5906610901
AusgabeNr.
5906610901_0202
Rev.Nr.
11/07/2022

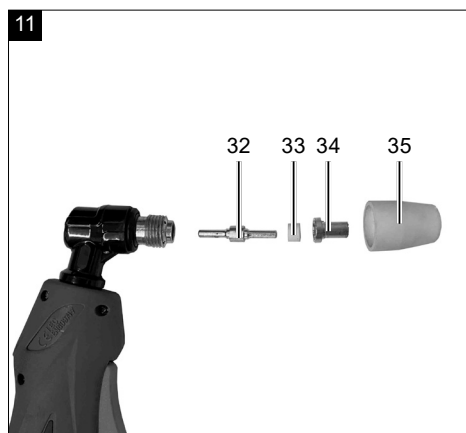
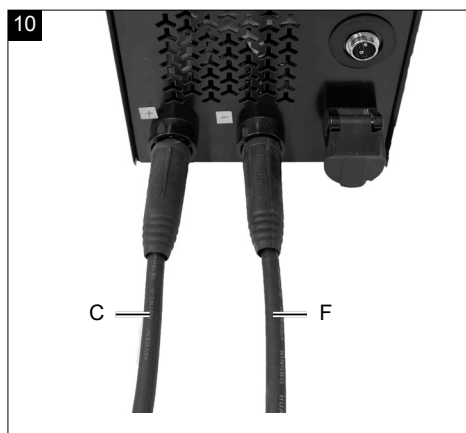
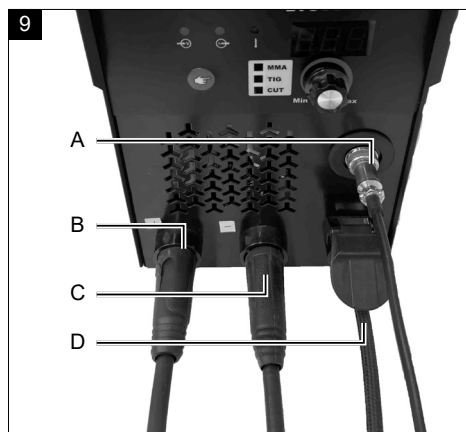
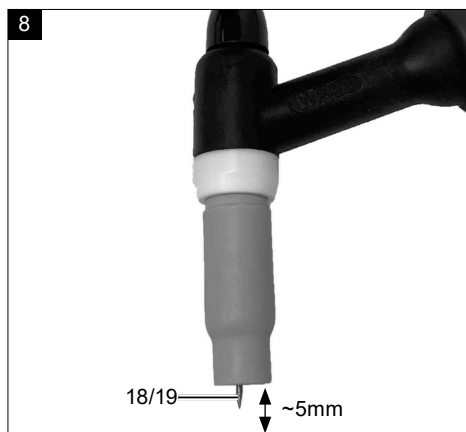
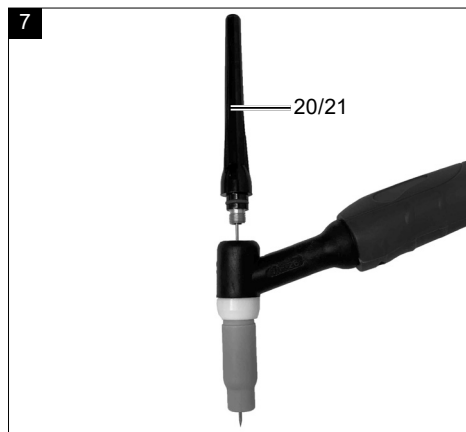
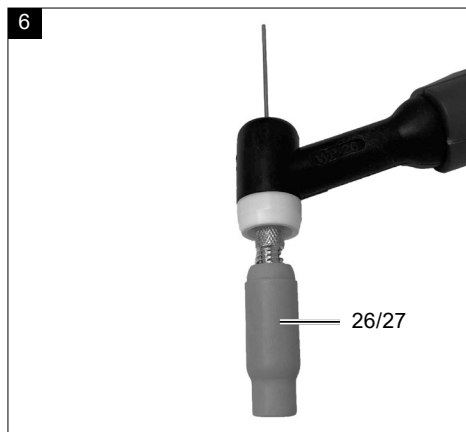


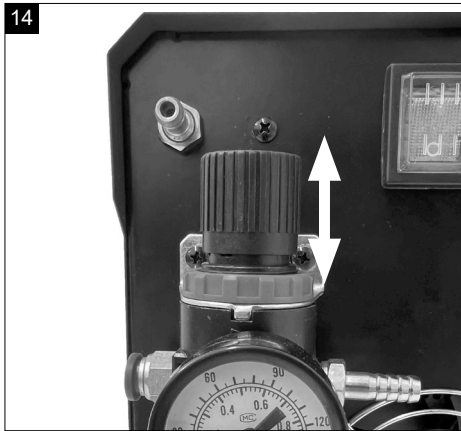
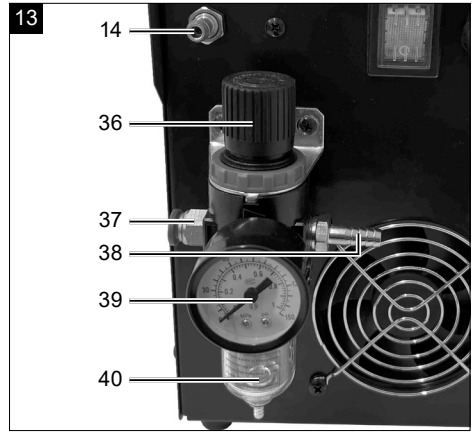
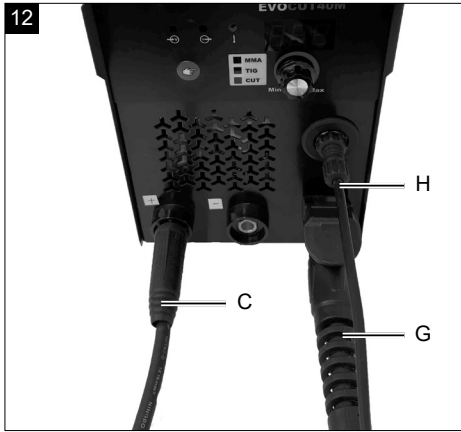
WSE4000-CUT

DE	Digitales Multischweißgerät mit Plasmaschneider Originalbedienungsanleitung	06
GB	Digital multi welding machine with plasma cutter Translation of original instruction manual	24
CZ	Invertorový elektrický generátor Překlad originálního návodu k obsluze	39
SK	Invertorový elektrický generátor Překlad originálního návodu na obsluhu	54
HU	Inverteres áramfejlesztő Eredeti használati utasítás fordítása	69
PL	Inwerterowy generator prądu Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	84
HR	Električni generator s inverterom Prijevod originalnog priručnika za uporabu	100
SI	Inverterski generator Prevod originalnih navodil za uporabo	115









Erklärung der Symbole auf dem Gerät

Die Verwendung von Symbolen in diesem Handbuch soll Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Risiken lenken. Die Sicherheitssymbole und Erklärungen, die diese begleiten, müssen genau verstanden werden. Die Warnungen selbst beseitigen keine Risiken und können korrekte Maßnahmen zum Verhüten von Unfällen nicht ersetzen.

	Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
EN 60974-1	Europäische Norm für Schweißgeräte zu Lichtbogen-Handschweißen mit begrenzter Einschaltdauer.
	Wechselrichter-Stromquelle mit AC- und DC-Ausgang
	Symbol für Lichtbogen-Handschweißen mit umhüllten Stabelektroden (MMA)
	Symbol für Wolfram-Inertgas- Schweißen (TIG)
	Symbol für Plasmaschneiden
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	Geeignet zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung
	Netzeingang; Anzahl der Phasen sowie Wechselstromsymbol und Bemessungswert der Frequenz
U₀	Nennleerlaufspannung
U₁	Netzspannung

X	Einschaltdauer
I₂	Schweißstrom
U₂	Schweißspannung [V]
I_{max}	höchster Netzstrom Bemessungswert
I_{eff}	Effektivwert des größten Netzstromes [A]
IP21S	Schutzart
B	Isolationsklasse
	Vorsicht! Stromschlaggefahr!
	Elektrischer Schlag von der Schweißelektrode kann tödlich sein
	Einatmen von Schweißrauchen kann Ihre Gesundheit gefährden.
	Elektromagnetische Felder können die Funktion von Herzschrittmachern stören.
	Schweißfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen.
	Lichtbogenstrahlen können die Augen schädigen und die Haut verletzen.
	Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien und nie bei Regen!
⚠ Achtung!	In dieser Bedienungsanweisung haben wir Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen

Inhaltsverzeichnis:

Seite:

1.	Einleitung	9
2.	Gerätebeschreibung (Abb. 1 - 3)	9
3.	Lieferumfang	10
4.	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
5.	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
6.	Technische Daten	15
7.	Auspacken	16
8.	Aufbau	16
9.	Vor Inbetriebnahme	16
10.	In Betrieb nehmen	16
11.	Elektrischer Anschluss	18
12.	Wartung und Reinigung	19
13.	Lagerung	19
14.	Entsorgung und Wiederverwertung	20
15.	Störungsabhilfe	21

1. Einleitung

Hersteller:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Verehrter Kunde

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit Ihrem neuen Gerät.

Hinweis:

Der Hersteller dieses Gerätes haftet nach dem geltenden Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden, die an diesem Gerät oder durch dieses Gerät entstehen bei:

- unsachgemäßer Behandlung
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Reparaturen durch Dritte, nicht autorisierte Fachkräfte
- Einbau und Austausch von nicht originalen Ersatzteilen
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Ausfällen der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der elektrischen Vorschriften und VDE-Bestimmungen 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Beachten Sie:

Lesen Sie vor der Montage und vor Inbetriebnahme den gesamten Text der Bedienungsanleitung durch.

Diese Bedienungsanleitung soll es Ihnen erleichtern, Ihr Gerät kennenzulernen und dessen bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie mit dem Gerät sicher, fachgerecht und wirtschaftlich arbeiten, und wie Sie Gefahren vermeiden, Reparaturkosten sparen, Ausfallzeiten verringern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen. Zusätzlich zu den Sicherheitsbestimmungen dieser Bedienungsanleitung müssen Sie unbedingt die für den Betrieb des Gerätes geltenden Vorschriften Ihres Landes beachten.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, in einer Plastikhülle geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei dem Gerät auf. Sie muss von jeder Bedienungsperson vor Aufnahme der Arbeit gelesen und sorgfältig beachtet werden.

An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die im Gebrauch des Gerätes unterwiesen und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.

Das geforderte Mindestalter ist einzuhalten.

Neben den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von baugleichen Maschinen allgemein anerkannten technischen Regeln zu beachten. Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1 - 3)

1. Tragegriff
2. Digitalanzeige
3. Kontrolllampe für Überhitzung
4. Kontrolllampe für Arbeit
5. Kontrolllampe für Betrieb
6. Potentiometer
7. Stromanschluss
8. Gasanschluss (Schlauchpaket)
9. Masseklemme
10. Elektrodenhalter
11. Schlauchpaket mit Plasmabrenner
12. Brenntaste
13. Schlauchpaket mit TIG Brenner
14. Gasanschluss (Gasflasche)
15. Druckluft Wartungseinheit mit Wasserabscheider
16. Ein- / Ausschalter
17. Netzkabel 230V~ 50/60 Hz
18. TIG Elektrode 2,4mm (grau)
19. TIG Elektrode 1,6mm (grau)
20. Brennerkappe (lang)
21. Brennerkappe (kurz)
22. Spannhülse 2,4mm
23. Spannhülse 1,6mm
24. Spannhülsegehäuse 2,4mm
25. Spannhülsegehäuse 1,6mm
26. Gasdüse 5mm
27. Gasdüse 6mm
28. Auswahlknopf für Schweißverfahren
29. Schweißverfahren MMA
30. Schweißverfahren TIG
31. Trennverfahren CUT (Plasmaschneiden)
32. Elektrode
33. Diffusor
34. Düse
35. Keramikcappe
36. Drehknopf zum Regeln des Drucks
37. Schnellanschluss Druckluftschlauch (Kompressor)
38. Anschluss Druckluftschlauch (Maschine)
39. Manometer
40. Kondenswasserbehälter

3. Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- Schweißgerät
- Schlauchpaket mit TIG Brenner
- Schlauchpaket mit Plasmabrenner
- Elektrodenhalter
- Masseklemme
- TIG Elektrode 2,4mm
- TIG Elektrode 1,6mm
- Brennerkappe (lang)
- Brennerkappe (kurz)
- Spannhülse 2,4mm
- Spannhülse 1,6mm
- Spannhülsegehäuse 2,4mm
- Spannhülsegehäuse 1,6mm
- Gasdüse 5mm
- Gasdüse 6mm
- Elektrode
- Diffusor
- Düse
- Keramikcappe
- Druckluft Wartungseinheit mit Wasserabscheider

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Schweißgerät eignet sich zum Schweißen von Metallen wie Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl, anderen Edelstählen, außerdem ist es zum Plasmaschneiden mit Druckluft von allen elektrisch leitfähigen Metallen geeignet. Das Produkt verfügt über eine Kontrollleuchte, eine Wärmeschutzanzeige und einen Kühlventilator. Es ist zudem mit einem Tragegriff zum sicheren Anheben und Bewegen des Produktes ausgestattet.

Die Maschine darf nur nach ihrer Bestimmung verwendet werden. Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgerufene Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener und nicht der Hersteller.

Der Betrieb des Gerätes ist nur durch **Fachkräfte** (Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Kenntnis der entsprechenden Einrichtungen in der Lage ist, die ihr übertragene Arbeit zu beurteilen und mögliche Gefahren zu erkennen) oder **unterwiesene Personen** (Person, die über die übertragenen Arbeiten und über mögliche Gefahren durch unachtsames Verhalten unterwiesen ist) vorgesehen.

Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden.

Wir übernehmen keine Gewährleistung, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.

5. Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNING! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Befinderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Unbedingt beachten

⚠ ACHTUNG!

Verwenden Sie das Gerät nur gemäß seiner Eignung, die in dieser Anleitung aufgeführt wird.

Unsachgemäße Handhabung dieser Anlage kann für Personen, Tiere und Sachwerte gefährlich sein. Der Benutzer der Anlage ist für die eigene Sicherheit sowie für die anderer Personen verantwortlich:

- Lesen Sie unbedingt diese Gebrauchsanweisung und beachten sie die Vorschriften.
- Reparaturen oder/und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Es dürfen nur die im Lieferumfang enthaltenen Schweißleitungen oder vom Hersteller empfohlene Zubehörteile verwendet werden.
- Sorgen Sie für angemessene Pflege des Gerätes
- Das Gerät sollte während der Funktionsdauer nicht eingeeengt oder direkt an der Wand stehen, damit immer genügend Luft durch die Öffnungsschlitze aufgenommen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig an das Netz angeschlossen ist. Vermeiden Sie jede Zugbeanspruchung des Netzkabels. Stecken Sie das Gerät aus, bevor Sie es andernorts aufstellen wollen.
- Achten Sie auf den Zustand der Schweißkabel, der Elektrodenzange sowie der Masseklemmen, Abnutzung an der Isolierung und an den stromführenden Teilen können eine gefährliche Situation hervorrufen und die Qualität der Schweißarbeit mindern.
- Lichtbogenschweißen erzeugt Funken, geschmolzene Metallteile und Rauch, beachten Sie daher: Alle brennbaren Substanzen und/oder Materialien vom Arbeitsplatz entfernen.

- Überzeugen Sie sich, dass ausreichend Luftzufuhr zur Verfügung steht.
- Schweißen sie nicht auf Behältern, Gefäßen oder Rohren, die brennbare Flüssigkeit oder Gase enthalten haben. Vermeiden Sie jeden direkten Kontakt mit dem Schweißstromkreis; die Leerlaufspannung, die zwischen Elektrodenzange und Masseklemme auftritt, kann gefährlich sein.
- Lagern oder verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter oder in nasser Umgebung oder im Regen
- Schützen Sie die Augen mit dafür bestimmten Schutzgläsern (DIN Grad 9-10). Verwenden Sie Handschuhe und trockene Schutzkleidung, die frei von Öl und Fett ist, um die Haut nicht ultravioletten Strahlungen des Lichtbogens auszusetzen.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht zum Auftauen von Rohren.
- Heißes Metall und Funken werden vom Schneidebogen weggeblasen. Dieser Funkenflug, heißes Metall, sowie der heiße Arbeitsgegenstand und heiße Geräteausstattung können Feuer oder Verbrennungen verursachen. Überprüfen Sie die Arbeitsumgebung und versichern Sie sich vor der Anwendung des Gerätes, dass diese als Arbeitsplatz geeignet ist.
- Entfernen Sie alles brennbare Material innerhalb von 10 m im Umkreis des Plasmaschneiders. Wenn dies nicht möglich ist, decken Sie die Gegenstände penibel, mit geeigneten Abdeckungen, ab.
- Schneiden Sie nicht an Orten, wo Flugfunken brennbares Material treffen könnten.
- Schützen Sie sich selbst und andere vor Flugfunken und heißem Metall.
- Seien Sie aufmerksam, da Funken und heiße Materialien beim Schneiden leicht durch kleine Spalten und Öffnungen auf anliegende Bereiche gelangen können.
- Seien Sie sich bewusst, dass das Schneiden an einer Decke, am Boden oder einem Teilbereich ein Feuer auf der gegenüberliegenden, nicht sichtbaren Seite, verursachen kann.
- Verbinden Sie das Stromkabel, auf kürzestem Wege, mit einer in der Nähe des Arbeitsplatzes liegenden Steckdose, um zu vermeiden, dass das Stromkabel im ganzen Raum ausgebreitet ist und sich auf einem Untergrund befinden könnte, der einen elektrischen Schock, Funken und Feuerausbruch verursachen kann.

Beachten Sie!

- Die Lichtstrahlung des Lichtbogens kann die Augen schädigen und Verbrennungen auf der Haut hervorrufen.
- Das Lichtbogenschweißen/Plasmaschneiden erzeugt Funken und Tropfen von geschmolzenem Metall, das geschweißte/getrennte Arbeitstück beginnt zu glühen und bleibt relativ lange sehr heiß.
- Beim Lichtbogenschweißen/Plasmaschneiden werden Dämpfe frei, die möglicherweise schädlich sind.
- Nähern Sie sich dem Lichtbogen nicht direkt im Umkreis von 15 m.
- Schützen Sie sich (auch umstehende Personen) gegen die eventuell gefährlichen Effekte des Lichtbogens.
- Warnung: Abhängig von der Netzanschlussbedingung am Anschlusspunkt des Schweißgerätes, kann es im Netz zu Störungen für andere Verbraucher führen.

Achtung!

Bei überlasteten Versorgungsnetzen und Stromkreisen können während des Schweißens/Trennens für andere Verbraucher Störungen verursacht werden. Im Zweifelsfalle ist das Stromversorgungsunternehmen zu Rate zu ziehen.

Gefahrenquellen beim Lichtbogenschweißen und Plasmaschneiden

Beim Lichtbogenschweißen und Plasmaschneiden ergeben sich eine Reihe von Gefahrenquellen. Es ist daher für den Schweißer besonders wichtig, nachfolgende Regeln zu beachten, um sich und andere nicht zu gefährden und Schäden für Mensch und Gerät zu vermeiden.

- Arbeiten auf der Netzspannungsseite, z.B. an Kabeln, Steckern, Steckdosen usw. nur vom Fachmann ausführen lassen. Dies gilt insbesondere für das Erstellen von Zwischenkabeln.
- Bei Unfällen Schweißstromquelle sofort vom Netz trennen.
- Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abschalten und vom Fachmann überprüfen lassen.
- Auf der Schweißstromseite/Schneidseite immer auf gute elektrische Kontakte achten.
- Beim Schweißen/Schneiden immer an beiden Händen isolierende Handschuhe tragen. Diese schützen vor elektrischen Schlägen (Leerlaufspannung des Schweißstromkreises), vor schädlichen Strahlungen (Wärme und UV Strahlungen) sowie vor glühenden Metall und Schlackenspritzern.

- Festes isolierendes Schuhwerk tragen, die Schuhe sollen auch bei Nässe isolieren. Halbschuhe sind nicht geeignet, da herabfallende, glühende Metalltropfen Verbrennungen verursachen.
- Geeignete Bekleidung anziehen, keine synthetischen Kleidungsstücke.
- Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen, nur Schweiß-Schutzschild mit vorschriftsmäßigen Schutzglas nach DIN verwenden. Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlen ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaftes Bindehautentzündung. Außerdem hat die UV-Strahlung auf ungeschützte Körperstellen sonnenbrandschädliche Wirkungen zur Folge.
- Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmittel ausgerüstet werden, wenn notwendig, Schutzwände einbauen.
- Beim Schweißen/Schneiden, besonders in kleinen Räumen, ist für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, da Rauch und schädliche Gase entstehen.
- An Behältern, in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder dgl. gelagert werden, dürfen auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeiten/Schneidearbeiten vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
- In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.
- Schweißverbindungen, die großen Beanspruchungen ausgesetzt sind und unbedingt Sicherheitsforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden. Beispiel sind: Druckkessel, Laufschiene, Anhängerkupplungen usw.
- Lichtbogenstrahlen können die Augen schädigen und die Haut verletzen. Hut und Sicherheitsbrille tragen.
- Gehörschutz und hoch geschlossenen Hemdkragen tragen.
- Schweißerschutzhelme tragen und auf passende Filtereinstellungen achten.
- Vollständigen Körperschutz tragen.

⚠ Achtung

- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schutzleiter in elektrischen Anlagen oder Geräten bei Fahrlässigkeit durch den Schweißstrom zerstört werden kann, z.B. die Masseklemme wird auf das Schweißgerätegehäuse gelegt, welches mit dem Schutzleiter der elektrischen Anlage verbunden ist. Die Schweißarbeiten werden an einer Maschine mit Schutzleiteranschluss vorgenommen. Es ist also möglich, an der Maschine zu schweißen, ohne die Masseklemme an dieser angebracht zu haben. In diesem Fall fließt der Schweißstrom von der Masseklemme über den Schutzleiter zur Maschine. Der hohe Schweißstrom kann ein Durchschmelzen des Schutzleiters zur Folge haben.
- Die Absicherungen der Zuleitungen zu den Netzsteckdosen muss den Vorschriften entsprechen. Es dürfen also nach diesen Vorschriften nur dem Leitungsquerschnitt entsprechende Sicherungen bzw. Automaten verwendet werden. Eine Übersicherung kann Leitungsbrand bzw. Gebäudebrandschäden zur Folge haben.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht im Regen.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht in feuchter Umgebung.
- Stellen Sie das Schweißgerät nur auf einen ebenen Platz.
- Der Ausgang ist bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C bemessen. Die Schweißzeit kann bei höheren Temperaturen verringert sein.

Gefährdung durch elektrischen Schlag

Elektrischer Schlag von einer Schweißelektrode kann tödlich sein. Nicht bei Regen oder Schnee schweißen. Trockene Isolierhandschuhe tragen. Die Elektrode nicht mit bloßen Händen anfassen. Keine nassen oder beschädigten Handschuhe tragen. Schützen Sie sich vor einem elektrischen Schlag durch Isolierungen gegen das Werkstück. Das Gehäuse der Einrichtung nicht öffnen.

Gefährdung durch Schweißrauch

Das Einatmen von Schweißrauch kann die Gesundheit gefährden. Den Kopf nicht in den Rauch halten. Einrichtungen in offenen Bereichen verwenden. Entlüftung zum Entfernen des Rauches verwenden.

Gefährdung durch Schweißfunken

Schweißfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen. Brennbare Stoffe vom Schweißen fernhalten. Nicht neben brennbaren Stoffen schweißen. Schweißfunken können Brände verursachen. Einen Feuerlöscher in der Nähe bereithalten und einen Beobachter, der ihn sofort benutzen kann. Nicht auf Trommeln oder irgendwelchen geschlossenen Behältern schweißen.

Schweißschirmspezifische Sicherheitshinweise

- Überzeugen Sie sich mit Hilfe einer hellen Lichtquelle (z. B. Feuerzeug) immer vor Beginn der Schweißarbeiten von der ordnungsgemäßen Funktion des Schweißschirmes.
- Durch Schweißspritzer kann die Schutzscheibe beschädigt werden. Tauschen Sie beschädigte oder zerkratzte Schutzscheiben sofort aus.
- Ersetzen Sie beschädigte oder stark verschmutzte bzw. verspritzte Komponenten unverzüglich.
- Das Gerät darf nur von Personen betrieben werden, die das 16. Lebensjahr vollendet haben.
- Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften für das Schweißen vertraut. Beachten Sie hierzu auch die Sicherheitshinweise ihres Schweißgerätes.
- Setzen Sie den Schweißschirm immer beim Schweißen auf. Bei Nichtverwendung können Sie sich schwere Netzhautverletzungen zuziehen.
- Tragen Sie während des Schweißens immer Schutzkleidung.
- Verwenden Sie den Schweißschirm nie ohne Schutzscheibe.
- Tauschen Sie für gute Durchsicht und ermüdungsfreies Arbeiten die Schutzscheibe rechtzeitig.

Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung

Beim Schweißen in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten.

Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung sind zum Beispiel anzutreffen:

- An Arbeitsplätzen, an denen der Bewegungsraum eingeschränkt ist, so dass der Schweißer in Zwangshaltung (z. B. kniend, sitzend, liegend) arbeitet und elektrisch leitfähige Teile berührt;
- An Arbeitsplätzen, die ganz oder teilweise elektrisch leitfähig begrenzt sind und an denen eine starke Gefährdung durch vermeidbares oder zufälliges Berühren durch den Schweißer besteht;

- An nassen, feuchten oder heißen Arbeitsplätzen, an denen Luftfeuchte oder Schweiß den Widerstand der menschlichen Haut und die Isoliereigenschaften oder Schutzausrüstung erheblich herabsetzt.

Auch eine Metalleiter oder ein Gerüst können eine Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung schaffen.

In derartiger Umgebung sind isolierte Unterlagen und Zwischenlagen zu verwenden, ferner Stulpenhandschuhe und Kopfbedeckungen aus Leder oder anderen isolierenden Stoffen zu tragen, um den Körper gegen Erde zu isolieren. Die Schweißstromquelle muss sich außerhalb des Arbeitsbereiches bzw. der elektrisch leitfähigen Flächen und außerhalb der Reichweite des Schweißers befinden.

Zusätzlicher Schutz gegen einen Schlag durch Netzstrom im Fehlerfall kann durch Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters vorgesehen sein, der bei einem Ableitstrom von nicht mehr als 30 mA betrieben wird und alle netzbetriebenen Einrichtungen in der Nähe versorgt. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss für alle Stromarten geeignet sein.

Es müssen Mittel zum schnellen elektrischen Trennen der Schweißstromquelle oder des Schweißstromkreises (z.B. Not-Aus-Einrichtung) leicht zu erreichen sein. Bei der Verwendung von Schweißgeräten unter elektrisch gefährlichen Bedingungen, darf die Ausgangsspannung des Schweißgerätes im Leerlauf nicht höher als 113 V (Scheitelwert) sein. Dieses Schweißgerät darf aufgrund der Ausgangsspannung in diesen Fällen verwendet werden.

Schweißen in engen Räumen

Beim Schweißen in engen Räumen kann es zu einer Gefährdung durch toxische Gase (Erstickungsgefahr) kommen. In engen Räumen darf nur dann geschweißt werden, wenn sich unterwiesene Personen in unmittelbarer Nähe aufhalten, die notfalls eingreifen können. Hier ist vor Beginn des Schweißprozesses eine Bewertung durch einen Experten vorzunehmen, um zu bestimmen, welche Schritte notwendig sind, um die Sicherheit der Arbeit sicherzustellen und welche Vorichtsmaßnahmen während des eigentlichen Schweißvorganges getroffen werden sollten.

Summierung der Leerlaufspannungen

Wenn mehr als eine Schweißstromquelle gleichzeitig in Betrieb ist, können sich deren Leerlaufspannungen summieren und zu einer erhöhten elektrischen Gefährdung führen. Schweißstromquellen müssen so angeschlossen werden, dass diese Gefährdung minimiert wird. Die einzelnen Schweißstromquellen, mit ihren separaten Steuerungen und Anschlüssen, müssen deutlich gekennzeichnet werden, um erkennen zu lassen, was zu welchem Schweißstromkreis gehört.

Verwendung von Schulterschlingen

Es darf nicht geschweißt werden, wenn die Schweißstromquelle getragen wird, z.B. mit einer Schulterschlinge.

Damit soll verhindert werden:

- Das Risiko, das Gleichgewicht zu verlieren, wenn angeschlossene Leitungen oder Schläuche gezogen werden.
- Die erhöhte Gefährdung eines elektrischen Schlag, da der Schweißer mit Erde in Berührung kommt, wenn er eine Schweißstromquelle der Klasse I verwendet, deren Gehäuse durch ihren Schutzleiter geerdet ist.

Schutzkleidung

- Während der Arbeit muss der Schweißer an seinem ganzen Körper durch die Kleidung und den Gesichtsschutz gegen Strahlen und gegen Verbrennungen geschützt sein.
- An beiden Händen sind Stulpenhandschuhe aus einem geeigneten Stoff (Leder) zu tragen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
- Zum Schutz der Kleidung gegen Funkenflug und Verbrennungen sind geeignete Schürzen zu tragen. Wenn die Art der Arbeiten z.B. das Überkopfschweißen, es erfordert, ist ein Schutzanzug und wenn nötig auch Kopfschutz zu tragen.
- Die verwendete Schutzkleidung und das gesamte Zubehör muss der Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung" entsprechen.

Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen

- An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht nicht in die Flammen sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinweisen. Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, dass die in der Nähe befindlichen Personen geschützt sind. Unbefugte sind von den Schweißarbeiten fernzuhalten

- In unmittelbarer Nähe ortsfester Arbeitsstellen sollen die Wände nicht hellfarbig und nicht glänzend sein. Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen durchlassen oder Zurückwerfen von Strahlen zu sichern, z.B. durch geeigneten Anstrich.

EMV Geräteklassifizierung



ACHTUNG! Dieses Gerät der Klasse A ist nicht für den Gebrauch in Wohnbereichen vorgesehen, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungssystem erfolgt. Es kann, sowohl durch leitungsgebundene als auch durch abgestrahlte HF-Störungen möglicherweise schwierig sein, in diesen Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit sicherzustellen.

Auch wenn das Schweißgerät die Emissionsgrenzwerte gemäß Norm einhält, können Lichtbogenschweißgeräte dennoch zu elektromagnetischen Störungen in empfindlichen Anlagen und Geräten führen. Für Störungen, die beim Schweißen durch den Lichtbogen entstehen, ist der Anwender verantwortlich und der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen treffen. Hierbei muss der Anwender besonders berücksichtigen:

- Netz-, Steuer-, Signal und Telekommunikationsleitungen
- Computer und andere mikroprozessorgesteuerte Geräte
- Fernseh-, Radio- und andere Wiedergabegeräte
- elektronische und elektrische Sicherheitseinrichtungen
- Personen mit Herzschrittmachern oder Hörgeräten
- Mess- und Kalibriereinrichtungen
- Störfestigkeit sonstiger Einrichtungen in der Nähe
- die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten durchgeführt werden.

Um mögliche Störstrahlungen zu verringern, wird empfohlen:

- Das Schweißgerät einwandfrei zu errichten und zu betreiben, um eine mögliche störende Aussendung zu minimieren.
- Das Schweißgerät regelmäßig zu warten und in einem guten Pflegezustand zu halten.
- Schweißleitungen sollten vollständig abgewickelt werden und möglichst parallel auf dem Boden verlaufen.

- Durch Störstrahlung gefährdete Geräte und Anlagen sollten möglichst aus dem Schweißbereich entfernt werden oder abgeschirmt werden.
- Einsatz eines elektromagnetischen Filters, der die elektromagnetischen Störungen reduziert.

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Der Benutzer ist verantwortlich, das Gerät gemäß den Angaben des Herstellers fachgerecht zu installieren und zu nutzen. Soweit elektromagnetische Störungen festgestellt werden sollten, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, diese mit den oben unter dem Punkt „Wichtiger Hinweis zum Stromanschluss“ genannten technischen Hilfsmitteln zu beseitigen.

Warnung! Dieses Elektrowerkzeug erzeugt während des Betriebs ein elektromagnetisches Feld. Dieses Feld kann unter bestimmten Umständen aktive oder passive medizinische Implantate beeinträchtigen. Um die Gefahr von ernsthaften oder tödlichen Verletzungen zu verringern, empfehlen wir Personen mit medizinischen Implantaten ihren Arzt und den Hersteller vom medizinischen Implantat zu konsultieren, bevor das Elektrowerkzeug bedient wird.

6. Technische Daten

Abmessung L x B x H	360 x 146 x 235 mm
Netzspannung U_1	230V~ / 50/60Hz
Leistungsaufnahme P ₁	36,8 KVA
Schutzart	F
Isolationsklasse	IP 21S
Kühlart	AF
Gewicht	7,7 kg

MMA - Schweißen

Leerlaufspannung U_0	98V~
Arbeitsspannung U_2	20,8 - 26,4V~
Schweißstrom I_2	20 - 160A
Höchster Netzstrom Bemessungswert $I_{1\max}$	31A
Effektivwert des größten Netzstromes $I_{1\text{eff}}$	15,5A
Energieeffizienz der Stromquelle	70%
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand	73W
Einschaltdauer X	

25%	160A
60%	104A
100%	80A

TIG - Schweißen

Leerlaufspannung U_0	98 V~
Arbeitsspannung U_2	10,8 - 16,4V~
Schweißstrom I_2	20 - 160A
Höchster Netzstrom Bemessungswert $I_{1\max}$	21A
Effektivwert des größten Netzstromes $I_{1\text{eff}}$	10,5A
Energieeffizienz der Stromquelle	70%
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand	40W
Einschaltdauer X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT - Plasmaschneiden

Schneidstrom	15 - 40A
Arbeitsdruck Druckluft	3,5 - 4,5 bar
Druckluftmenge min.	130 l/min
Energieeffizienz der Stromquelle	70%
Schnittleitung	0,1 mm - 12 mm (je nach Material)
Material	Kupfer: 1 - 4 mm Edelstahl: 1 - 8 mm Aluminium: 1 - 8 mm Eisen: 1 - 10 mm Stahl: 1 - 12 mm
Einschaltdauer X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Technische Änderungen vorbehalten!

7. Auspacken

- Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie das Gerät vorsichtig heraus.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial sowie Verpackungs- und Transportsicherungen (falls vorhanden).
- Überprüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- Kontrollieren Sie das Gerät und die Zubehörteile auf Transportschäden. Bei Beanstandungen muss sofort der Zubringer verständigt werden. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.
- Bewahren Sie die Verpackung nach Möglichkeit bis zum Ablauf der Garantiezeit auf.
- Machen Sie sich vor dem Einsatz anhand der Bedienungsanleitung mit dem Gerät vertraut.
- Verwenden Sie bei Zubehör sowie Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalteile. Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.
- Geben Sie bei Bestellungen unsere Artikelnummern sowie Typ und Baujahr des Gerätes an.

⚠ WARNUNG!

Gerät und Verpackungsmaterial sind kein Kinderspielzeug! Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln, Folien und Kleinteilen spielen! Es besteht Verschluckungs- und Erstickungsgefahr!

8. Aufbau

Bevor Sie den TIG Brenner montieren, spitzen Sie die Wolframelektrode an. Für ein optimales Ergebnis empfiehlt sich die Nutzung eines Wolframelektroden-schleifgeräts.

Achten Sie darauf, dass Sie die Elektrode längs anschleifen, die Höhe der Spitze beträgt ca. das doppelte des Elektrodendurchmessers.

Montage TIG Brenner (Abb. 4 - 8)

- Schrauben Sie das Spannhülsegehäuse (24/25) passend zu der verwendeten Wolframelektrode in den Brennerkörper ein.
- Stecken Sie die Wolframelektrode (18/19) durch die Spannhülse (22/23) und führen Sie die Spannhülse anschließend in das Spannhülsegehäuse ein.
- Schrauben Sie nun die Gasdüse (26/27) auf die Spannhülse auf.
- Schrauben Sie anschließend die Brennerkappe (20/21) in den Brennerkörper ein, jedoch nur leicht angezogen, die Elektrode muss sich frei bewegen können.

- Stellen Sie die Wolframelektrode nun so ein, sodass diese ca. 5mm aus der Gasdüse heraussteht.
- Zum Schluss ziehen Sie die Brennerkappe fest.

9. Vor Inbetriebnahme

Auswahlknopf für Schweißverfahren (28)

Mit dem Auswahlknopf für Schweißverfahren können Sie das von Ihnen gewünschte Schweißverfahren wählen.

Potentiometer (6)

Mit dem Potentiometer können Sie den Schweißstrom einstellen.

10. In Betrieb nehmen

⚠ Achtung!

Vor der Inbetriebnahme das Gerät unbedingt komplett montieren!

Geräteeinstellung zum Schweißen mit Schutzgas (Abb. 9)

- Wählen Sie auf dem Auswahlknopf (28) die Funktion TIG-Schweißen (30).
- Schließen Sie den Gasanschluss (D) an den Gasanschluss (8) und schrauben Sie ihn fest.
- Schließen Sie nun den Stromanschluss für das Schlauchpaket (A) an und schrauben Sie die Überwurfmutter fest
- Schließen Sie das Kabel (B) an der mit dem Plus-Pol gekennzeichneten Anschlussstelle an, arretieren Sie den Stecker, indem Sie diesen im Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Schluss die Masseklemme (C) an den Minus-Pol anschließen und arretieren Sie den Stecker, indem Sie diesen im Uhrzeigersinn drehen.

Die Schutzgasmenge richtet sich anhand der Größe des Schmelzbades und damit nach dem Elektrodendurchmesser, dem Gasdüsendurchmesser, dem Düsenabstand zur Grundwerkstoffoberfläche, der umgebenden Luftströmung und der Art des Schutzgases. Eine Faustregel sagt, dass bei Argon als Schutzgas und den am meisten verwendeten Wolframelektroden-durchmessern von 1 bis 4 mm je Minute 5 bis 10 Liter Schutzgas zugegeben werden sollten.

Blechdicke [mm]	WIG Elektroden Ø [mm]	Gasdüsen-größe Nr.	Zusatzma-terialdurch-messer [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Geräteeinstellung zum Schweißen mit Stabelektrode (Abb. 10)

- Wählen Sie auf dem Auswahlknopf (28) die Funktion MMA - Schweißen (29).
- Schließen Sie das Masseklemme (C) an der mit Plus-Pol gekennzeichnete Anschlussstelle an und arretieren Sie den Stecker, indem Sie diesen im Uhrzeigersinn drehen.
- Als Nächstes verbinden Sie den Elektrodenhalter (F) an der mit Minus-Pol gekennzeichneten Anschlussstelle an und arretieren Sie den Stecker, indem Sie diesen im Uhrzeigersinn drehen. HINWEIS! Die Polarität der Drähte kann variieren! Sämtliche Informationen bezüglich der Polarisierung sollten auf der Verpackung der vom Hersteller gelieferten Elektroden vorhanden sein!
- Jetzt kann das Netzkabel angeschlossen und die Stromversorgung aktiviert werden; nach Anschluss des Massekabels an das Schweißgerät kann mit der Arbeit begonnen werden.

MMA - Schweißen

- Bereiten Sie das Gerät, wie zuvor unter „Geräteeinstellung zum Schweißen mit Stabelektrode“ beschrieben, vor.
- Legen Sie gemäß der Vorgaben geeignete Schutzkleidung an und bereiten Sie ihren Arbeitsplatz vor.
- Klemmen Sie die Masseklemme (C) an das Werkstück.
- Klemmen Sie die Elektrode in den Elektrodenhalter (F) ein.
- Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Ein- / Ausschalter (16) auf Position „I“ („ON“) stellen.
- Wählen Sie den Modus „MMA“ durch Betätigen der Wahl Taste (28), bis das Indikatorlämpchen neben „MMA (29)“ leuchtet.

- Stellen Sie den Schweißstrom mit dem Potentiometer (6) je nach verwendeter Elektrode ein.
- Halten Sie den Schweißschutzschild vor das Gesicht und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang.
- Um den Arbeitsvorgang zu beenden, stellen Sie den Ein- / Ausschalter (16) auf Position „O“ („OFF“).

Elektrode Ø (mm)	Schweißstrom (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Achtung! Die Masseklemme (C) und der Elektrodenhalter (F) / die Elektrode dürfen nicht in direkten Kontakt gebracht werden.

⚠ Achtung! Tupfen Sie nicht mit der Elektrode auf das Werkstück. Es könnte beschädigt und die Zündung des Lichtbogens erschwert werden. Sobald sich der Lichtbogen entzündet hat, versuchen Sie eine Distanz zum Werkstück einzuhalten, die dem verwendeten Elektrodendurchmesser entspricht. Der Abstand sollte möglichst konstant bleiben, während Sie schweißen. Die Elektrodenneigung in Arbeitsrichtung sollte 20–30 Grad betragen.

⚠ Achtung! Benutzen Sie immer eine Zange, um verbrauchte Elektroden zu entfernen oder heiße Werkstücke zu bewegen. Beachten Sie, dass der Elektrodenhalter nach dem Schweißen immer auf einer isolierenden Unterlage abgelegt werden muss. Die Schlacke darf erst nach dem Abkühlen von der Naht entfernt werden. Um eine Schweißung an einer unterbrochenen Naht fortzusetzen:

- Entfernen Sie zuerst die Schlacke an der Anschlussstelle.
- In der Nahtfuge wird der Lichtbogen gezündet, zur Anschlussstelle geführt, dort richtig aufgeschmolzen und anschließend weitergeführt.

Geräteeinstellung zum Plasmaschneiden (Abb. 12 - 15)

- Wählen Sie auf dem Auswahlknopf (28) die Funktion CUT (31).
- Schließen Sie den Gasanschluss (G) an den Gasanschluss (8) und schrauben Sie ihn fest.
- Schließen Sie nun den Stromanschluss für das Schlauchpaket (H) an und schrauben Sie die Überwurfmutter fest

- Schließen Sie das Massekabel (C) an der mit dem Plus-Pol gekennzeichneten Anschlussstelle an, arretieren Sie den Stecker, indem Sie diesen im Uhrzeigersinn drehen.
- Schließen Sie einen Druckluftschlauch auf der Rückseite des Plasmaschneiders an den Druckluftanschluss (37) an. Stecken Sie dazu die Seite des Druckluftschlauchs ohne Schnellanschluss in den Druckluftanschluss (37) des Plasmaschneiders.
- Schließen Sie einen Druckluftschlauch auf der Rückseite des Plasmaschneiders an den Druckluftanschluss (38) und verbinden Sie diesen mit dem Anschluss (14).

(Achtung: Druckluftschläuche nicht im Lieferumfang!)

- Über den Drehknopf (36) an der Wartungseinheit können Sie den Druck einstellen. Ziehen Sie dafür den Drehknopf etwas heraus und passen Sie den Druck durch Drehen an. Anschließen den Drehknopf wieder eindrücken.
- Den Druck können Sie am Manometer (39) ablesen.
- Am Kondenswasserbehälter (40) können Sie das überschüssige Wasser ablassen. Achten Sie darauf das kein Wasser in den Lüfter des Geräts kommt.

CUT - Plasmaschneiden

- Bereiten Sie das Gerät, wie zuvor unter „Geräte-einstellung zum Plasmaschneiden“ beschrieben, vor.
- Legen Sie gemäß der Vorgaben geeignete Schutzkleidung an und bereiten Sie ihren Arbeitsplatz vor.
- Klemmen Sie die Masseklemme (C) an das Werkstück.
- Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Ein- / Ausschalter (16) auf Position „I“ („ON“) stellen.
- Wählen Sie den Modus „CUT“ durch Betätigen der Wahltaste (28), bis das Indikatorlämpchen neben „CUT (31)“ leuchtet.
- Setzen Sie den Plasmabrenner (13) so am Werkstück an, dass die Düse frei ist und so kein Rückschlag der Metallschmelze erfolgen kann. Halten Sie den Schweißschuttschild vor das Gesicht und beginnen Sie mit dem Plasmaschneiden. Drücken Sie die Plasmabrennertaste (12). Der übertragene Schneidbogen wird so am Blechrand gezündet.
- Beginnen Sie langsam zu schneiden und erhöhen Sie dann die Geschwindigkeit, um die gewünschte Schneidqualität zu erzielen.

- Die Geschwindigkeit ist so zu regulieren, dass eine gute Schneidleistung erzielt wird. Der Plasmastrahl bildet einen geraden Bogen (Edelstahl, Aluminium) oder einen 5° - Ansatzbogen (Weichstahl).
- Um den Arbeitsvorgang zu beenden, stellen Sie den Ein- / Ausschalter (16) auf Position „O“ („OFF“).

⚠ Achtung! Die Schweißarbeit erzeugt Hitze. Deshalb muss das Schweißgerät nach der Benutzung mindestens eine halbe Stunde lang im Leerlauf betrieben werden. Alternativ lassen Sie das Gerät eine Stunde lang abkühlen. Das Gerät darf erst verpackt und gelagert werden, wenn sich die Gerätetemperatur normalisiert hat.

⚠ Achtung! Eine Spannung, die 10 % unter der Nenn-eingangsspannung des Schweißgeräts liegt, kann zu folgenden Konsequenzen führen:

- Der Strom des Geräts verringert sich.
- Der Lichtbogen bricht ab oder wird instabil.

⚠ Achtung!

- Die Lichtbogenstrahlung kann zu Augenentzündungen und Hautverbrennungen führen.
- Spritz- und Schmelzschlacken können Augenverletzungen und Verbrennungen verursachen.

Es dürfen ausschließlich Schweißkabel verwendet werden, die im Lieferumfang enthalten sind.

Wählen Sie zwischen stechemem und schleppendem Schweißen. Im Folgenden wird der Einfluss der Bewegungsrichtung auf die Eigenschaften der Schweißnaht dargestellt:

11. Elektrischer Anschluss

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendete Verlängerungsleitung müssen diesen Vorschriften entsprechen.

Schadhafte Elektro-Anschlussleitung

An elektrischen Anschlussleitungen entstehen oft Isolationsschäden.

Ursachen hierfür können sein:

- Druckstellen, wenn Anschlussleitungen durch Fenster oder Türspalten geführt werden.
- Knickstellen durch unsachgemäße Befestigung oder Führung der Anschlussleitung.
- Schnittstellen durch Überfahren der Anschlussleitung.

- Isolationsschäden durch Herausreißen aus der Wandsteckdose.
 - Risse durch Alterung der Isolation.
- Solch schadhafte Elektro-Anschlussleitungen dürfen nicht verwendet werden und sind aufgrund der Isolationsschäden lebensgefährlich.

Elektrische Anschlussleitungen regelmäßig auf Schäden überprüfen. Achten Sie darauf, dass beim Überprüfen die Anschlussleitung nicht am Stromnetz hängt. Elektrische Anschlussleitungen müssen den einschlägigen VDE- und DIN-Bestimmungen entsprechen. Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit Kennzeichnung H05RR-F.

Ein Aufdruck der Typenbezeichnung auf dem Anschlusskabel ist Vorschrift.

- Die Netzspannung muss 230 V~ betragen.
- Verlängerungsleitungen bis 25 m Länge müssen einen Querschnitt von 2,5 Quadratmillimeter aufweisen.

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.

Bei Rückfragen bitte folgende Daten angeben:

- Daten des Maschinen-Typenschildes

12. Wartung und Reinigung

Gefahr!

Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Netzstecker.

Hinweis: Das Schweißgerät muss für eine einwandfreie Funktion sowie für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen regelmäßig gewartet und überholt werden. Unsachgemäßer und falscher Betrieb können zu Ausfällen und Schäden am Gerät führen.

- Bevor Sie Reinigungsarbeiten an dem Schweißgerät durchführen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, damit das Gerät sicher vom Stromkreis getrennt wird.
- Säubern Sie das Schweißgerät, sowie dessen Zubehör regelmäßig von außen. Entfernen Sie Schmutz und Staub mit Hilfe von Luft, Putzwolle oder einer Bürste.

Hinweis: Folgende Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgewiesenen Fachkräften durchgeführt werden.

- Stromregler, Erdungsvorrichtung, interne Leitungen, die Kupplungsvorrichtung des Schweißbrenners und Einstellschrauben sollten regelmäßig gewartet werden. Ziehen Sie lockere Schrauben wieder fest und tauschen Sie rostige Schrauben aus.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Isolationswiderstände des Schweißgeräts. Verwenden Sie dazu das entsprechende Messgerät.
- Im Falle eines Defekts oder bei erforderlichem Austausch von Geräteteilen wenden Sie sich bitte an das entsprechende Fachpersonal.

Im Geräteinneren befinden sich keine weiteren zu wartenden Teile.

Service-Informationen

Es ist zu beachten, dass bei diesem Produkt folgende Teile einem gebrauchsgemäßen oder natürlichen Verschleiß unterliegen bzw. folgende Teile als Verbrauchsmaterialien benötigt werden.

Verschleißteile*: Masseklemme, Stromdüse, Brennerdüse, WIG Elektrode

* nicht zwingend im Lieferumfang enthalten!

Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie in unserem Service-Center. Scannen Sie hierzu den QR-Code auf der Titelseite.

13. Lagerung

Lagern Sie das Gerät und dessen Zubehör an einem dunklen, trockenen und frostfreien sowie für Kinder unzugänglichen Ort. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 5 und 30 °C. Bewahren Sie das Werkzeug in der Originalverpackung auf. Decken Sie das Werkzeug ab, um es vor Staub oder Feuchtigkeit zu schützen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bei dem Werkzeug auf.

14. Entsorgung und Wiederverwertung

Hinweise zur Verpackung



Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.

Hinweise zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)



Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind einer getrennten Erfassung bzw. Entsorgung zuzuführen!

- Altbatterien oder -akkus, welche nicht fest im Altgerät verbaut sind, müssen vor Abgabe entnommen werden! Deren Entsorgung wird über das Batteriegesetz geregelt.
- Besitzer bzw. Nutzer von Elektro- und Elektronikgeräten sind nach deren Gebrauch gesetzlich zur Rückgabe verpflichtet.
- Der Endnutzer trägt die Eigenverantwortung für das Löschen seiner personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät!
- Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen.
- Elektro- und Elektronikaltgeräte können bei folgenden Stellen unentgeltlich abgegeben werden:
 - Öffentlich-rechtliche Entsorgungs- bzw. Sammelstellen (z. B. kommunale Bauhöfe)
 - Verkaufsstellen von Elektrogeräten (stationär und online), sofern Händler zur Rücknahme verpflichtet sind oder diese freiwillig anbieten.
 - Bis zu drei Elektroaltgeräte pro Geräteart, mit einer Kantenlänge von maximal 25 Zentimetern, können Sie ohne vorherigen Erwerb eines Neugerätes vom Hersteller kostenfrei bei diesem abgeben oder einer anderen autorisierten Sammelstelle in Ihrer Nähe zuführen.
 - Weitere ergänzende Rücknahmebedingungen der Hersteller und Vertrieber erfahren Sie beim jeweiligen Kundenservice.
- Im Falle der Anlieferung eines neuen Elektrogerätes durch den Hersteller an einen privaten Haushalt, kann dieser die unentgeltliche Abholung des Elektroaltgerätes, auf Nachfrage vom Endnutzer, veranlassen. Setzen Sie sich hierzu mit dem Kundenservice des Herstellers in Verbindung.
- Diese Aussagen gelten nur für Geräte, die in den Ländern der Europäischen Union installiert und verkauft werden und die der Europäischen

Richtlinie 2012/19/EU unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gelten.

15. Störungsabhilfe

Die folgende Tabelle zeigt Fehlersymptome auf und beschreibt wie sie Abhilfe schaffen können, wenn Ihre Maschine einmal nicht richtig arbeitet. Wenn Sie das Problem damit nicht lokalisieren und beseitigen können, wenden Sie sich an Ihre Service-Werkstatt.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine lässt sich nicht einschalten	Keine Netzspannung	Überprüfen Sie die Steckdose, Netzkabel, Kabel, Netzstecker; Lassen Sie sie gegebenenfalls von einem qualifizierten Elektriker reparieren.
	Hauptsicherung ist ausgelöst	Überprüfen Sie die Hauptsicherung
	Ein- / Ausschalter defekt	Reparatur durch Kundendienst
Kein Zündfunke	Masseklemme nicht am Gerät angeschlossen	Masseklemme an das Schweißgerät anschließen
	Masseklemme nicht am Werkstück angebracht	Masseklemme an das Werkstück anbringen
Maschine lässt sich nicht bedienen, obwohl die Kontrolllampe für Betrieb leuchtet	Schlauchpaket lose	Schlauchpaket festziehen
	Unzureichende Verbindung zwischen Erdungsklemme und Werkstück	Stellen Sie sicher, dass der Bereich, an dem die Erdungsklemme befestigt ist, sauber, metallisch blank und frei von Schmutz, Farbe und Öl ist.
Maschine lässt sich nicht bedienen, da Kontrolllampe für Überhitzung leuchtet	Maschine ist überhitzt	Lassen Sie die Maschine abkühlen
	Einschaltdauer oder Stromstärke ist zu hoch	Reduzieren Sie die Einschaltdauer oder die Stromstärke
Unregelmäßiger Lichtbogen / Schweißleistung	Lose Anschlüsse	Überprüfen Sie die Anschlüsse und reinigen Sie diese
	Falsche Polarität	Richtige Polarität anschließen
	Werkstück ist lackiert oder verschmutzt	Werkstück gründlich reinigen, bis die Oberfläche metallisch blank und frei von Schmutz und Farbe ist.

Garantiebedingungen

Revisionsdatum 26.11.2021

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte ein Gerät dennoch nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der unten angegebenen Adresse zu wenden. Gerne stehen wir Ihnen auch telefonisch über die Servicenummer zur Verfügung. Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen für eine problemlose Bearbeitung und Regulierung im Schadensfall dienen.

Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen - innerhalb Deutschland - gilt folgendes:

1. **Diese Garantiebedingungen** regeln unsere zusätzlichen Hersteller-Garantieleistungen für Käufer (private Endverbraucher) von Neugeräten. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Für diese ist der Händler zuständig, bei dem Sie das Produkt erworben haben.
2. **Die Garantieleistung** erstreckt sich ausschließlich auf Mängel an einem von Ihnen erworbenen neuen Gerät, die auf einem Material- oder Herstellungsfehler beruhen und ist - nach unserer Wahl - auf die unentgeltliche Reparatur solcher Mängel oder den Austausch des Gerätes beschränkt (ggf. auch Austausch mit einem Nachfolgemodell). Ersetzte Geräte oder Teile gehen in unser Eigentum über. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder beruflichen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantiefall kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät innerhalb der Garantiezeit in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben verwendet wurde oder einer gleichzusetzenden Beanspruchung ausgesetzt war.
3. **Von unseren Garantieleistungen ausgenommen sind:**
 - Schäden am Gerät, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung, nicht fachgerechte Installation, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung (z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart) bzw. der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen oder durch Einsatz des Gerätes unter ungeeigneten Umweltbedingungen sowie durch mangelnde Pflege und Wartung entstanden sind.
 - Schäden am Gerät, die durch missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen bzw. Zubehör), Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub), Transportschäden, Gewaltanwendung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) entstanden sind.
 - Schäden am Gerät oder an Teilen des Geräts, die auf einen bestimmungsgemäßen, üblichen (betriebsbedingten) oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind sowie Schäden und/oder Abnutzung von Verschleißteilen.
 - Mängel am Gerät, die durch Verwendung von Zubehör-, Ergänzungs- oder Ersatzteilen verursacht wurden, die keine Originalteile sind oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
 - Geräte, an denen Veränderungen oder Modifikationen vorgenommen wurden.
 - Geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Geräts unerheblich sind.
 - Geräte an denen eigenmächtig Reparaturen oder Reparaturen, insbesondere durch einen nicht autorisierten Dritten, vorgenommen wurden.
 - Wenn die Kennzeichnung am Gerät bzw. die Identifikationsinformationen des Produktes (Maschinenaufkleber) fehlen oder unlesbar sind.
 - Geräte die eine starke Verschmutzung aufweisen und daher vom Servicepersonal abgelehnt werden.

Schadensersatzansprüche sowie Folgeschäden sind von dieser Garantieleistung generell ausgeschlossen.
4. **Die Garantiezeit** beträgt regulär **24 Monate*** (12 Monate bei Batterien / Akkus) und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Maßgeblich ist das Datum auf dem Original-Kaufbeleg. Garantieansprüche müssen jeweils nach Kenntniserlangung unverzüglich erhoben werden. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services. Das betroffene Gerät ist in gesäubertem Zustand zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs, - hierin enthalten die Angaben zum Kaufdatum und der Produktbezeichnung - der Kundendienststelle vorzulegen bzw. einzusenden. Wird ein Gerät unvollständig, ohne den kompletten Lieferumfang eingeschendet, wird das fehlende Zubehör wertmäßig in Anrechnung / Abzug gebracht, falls das Gerät ausgetauscht wird oder eine Rückerstattung erfolgt. Teilweise oder komplett zerlegte Geräte können nicht als Garantiefall akzeptiert werden. Bei nicht berechtigter Reklamation bzw. außerhalb der Garantiezeit trägt der Käufer generell die Transportkosten und das Transportrisiko. **Einen Garantiefall melden Sie bitte vorab bei der Servicestelle (s.u.) an.** In der Regel wird vereinbart, dass das defekte Gerät mit einer kurzen Beschreibung der Störung per Abhol-Service (nur in Deutschland) oder - im Reparaturfall außerhalb des Garantiezeitraums - ausreichend frankiert, unter Beachtung der entsprechenden Verpackungs- und Versandrichtlinien, an die unten angegebene Serviceadresse eingeschendet wird. **Beachten Sie bitte, dass Ihr Gerät (modellabhängig) bei Rücklieferung, aus Sicherheitsgründen - frei von allen Betriebsstoffen ist.** Das an unser Service-Center eingeschickte Produkt, muss so verpackt sein, dass Beschädigungen am Reklamationsgerät auf dem Transportweg vermieden werden. Nach erfolgter Reparatur / Austausch senden wir das Gerät frei an Sie zurück. Können Produkte nicht repariert oder ausgetauscht werden, kann nach unserem eigenen freien Ermessen ein Geldbetrag bis zur Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Produkts erstattet werden, wobei ein Abzug aufgrund von Abnutzung und Verschleiß berücksichtigt wird. Diese Garantieleistungen gelten nur zugunsten des privaten Erstkäufers und sind nicht abtret- oder übertragbar.

5. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches **kontaktieren Sie bitte unser Service-Center.**

Bitte verwenden Sie vorzugsweise unser Formular auf unserer

Homepage: <https://www.scheppach.com/de/service>

Bitte senden Sie uns keine Geräte ohne vorherige Kontaktaufnahme und Anmeldung bei unserem Service-Center.

Für die Inanspruchnahme dieser Garantiezusagen ist der Erstkontakt mit unserem Service-Center zwingende Voraussetzung.

6. Bearbeitungszeit - Im Regelfall erledigen wir Reklamationssendungen innerhalb 14 Tagen nach Eingang in unserem Service-Center.

Sollte in Ausnahmefällen die genannte Bearbeitungszeit überschritten werden, so informieren wir Sie rechtzeitig.

7. Verschleißteile - Verschleißteile sind: a) mitgelieferte, an- und/oder eingebaute Batterien / Akkus sowie b) alle modellabhängigen Verschleißteile (siehe Bedienungsanleitung). Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind tief entladene bzw. an Gehäuse und oder Batteriepolen beschädigte Batterien / Akkus.

8. Kostenvoranschlag - Von der Garantieleistung nicht oder nicht mehr erfasste Geräte reparieren wir gegen Berechnung. Auf Nachfrage bei unserem Service-Center können Sie die defekten Geräte für einen Kostenvoranschlag einsenden und ggf. dem Service-Center schriftlich (per Post, eMail) die Reparaturfreigabe erteilen. Ohne Reparaturfreigabe erfolgt keine weitere Bearbeitung.

9. Andere Ansprüche, als die oben genannten, können nicht geltend gemacht werden.

Die **Garantiebedingungen** gelten nur in der jeweils aktuellen Fassung zum Zeitpunkt der Reklamation und können ggf. unserer Homepage (www.scheppach.com) entnommen werden.

Bei Übersetzungen ist stets die deutsche Fassung maßgeblich.

Scheppach GmbH · Günstzburger Str. 69 · 89335 Ichenhausen (Deutschland) · www.scheppach.com

Telefon: +800 4002 4002 (Service-Hotline/Freecall Rufnummer dt. Festnetz**) · Telefax +49 [0] 8223 4002 20 · E-Mail: service@scheppach.com

· Internet: <http://www.scheppach.com>



**Ersatzteile
Zubehör**



Reparatur



Kontakt



Dokumente

* Produktabhängig auch über 24 Monate; länderbezogen können erweiterte Garantieleistungen gelten

** Verbindungskosten: kostenlos aus dem deutschen Festnetz

Änderungen dieser Garantiebedingungen ohne Voranmeldung behalten wir uns jederzeit vor.

Explanation of the symbols on the device

Symbols are used in this manual to draw your attention to potential hazards. The safety symbols and the accompanying explanations must be fully understood. The warnings themselves will not rectify a hazard and cannot replace proper accident prevention measures.

	Read the operating and safety instructions before start-up and follow them!
EN 60974-1	European standard for welding machines for manual arc welding with limited duty cycle.
	Inverter power source with AC and DC output
	Symbol for manual arc welding with coated rod electrodes (MMA)
	Symbol for tungsten inert gas welding (TIG)
	Symbol for plasma cutting
	Direct current
	AC
	Suitable for welding under increased electrical risk
	Mains input; Number of phases as well as alternating current symbol and rated value of the frequency
U₀	Rated idle voltage
U₁	Mains voltage

X	Duty cycle
I₂	Welding current
U₂	Welding voltage [V]
I_{max}	highest rated of mains current
I_{eff}	Effective value of the largest mains current [A]
IP21S	Protection category
B	Insulation class
	Caution! Risk of electric shock!
	Electric shock from the welding electrode can be fatal
	Inhaling welding fumes can be hazardous to health.
	Electromagnetic fields can interfere with the function of pacemakers.
	Welding sparks can cause an explosion or fire.
	Arc rays can damage the eyes and the skin.
	Do not use the device outdoors and never in the rain!
⚠ Attention!	We have marked points in these operating instructions that impact your safety with this symbol

Table of contents:	Page:
1. Introduction	27
2. Device description (fig. 1-3).....	27
3. Scope of delivery	28
4. Proper use	28
5. General safety information	28
6. Technical data.....	32
7. Unpacking	33
8. Assembly	33
9. Before commissioning	33
10. Start up	33
11. Electrical connection	35
12. Maintenance and cleaning	36
13. Storage	36
14. Disposal and recycling.....	36
15. Troubleshooting	38

1. Introduction

Manufacturer:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Dear Customer

We hope your new tool brings you much enjoyment and success.

Note:

In accordance with the applicable product liability laws, the manufacturer of this device assumes no liability for damage to the device or caused by the device arising from:

- Improper handling,
- Non-compliance with the operating manual,
- Repairs carried out by third parties, unauthorised specialists.
- Installing and replacing non-original spare parts
- Application other than specified
- Failure of the electrical system in the event of the electrical regulations and VDE provisions 0100, DIN 13 / VDE0113 not being observed

Please consider:

Read through the complete text in the operating manual before installing and commissioning the device.

The operating manual is intended to help the user to become familiar with the machine and take advantage of its application possibilities in accordance with the recommendations.

The operating manual includes important instructions for safe, proper and economic operation of the device, for avoiding danger, for minimising repair costs and downtimes, and for increasing the reliability and extending the service life of the device.

In addition to the safety instructions in this operating manual, you must also observe the regulations applicable to the operation of the device in your country.

Keep the operating manual package with the machine at all times and store it in a plastic cover to protect it from dirt and moisture.

They must be read and carefully observed by all operating personnel before starting the work. The device may only be used by personnel who have been trained to use it and who have been instructed with respect to the associated hazards.

The required minimum age must be observed.

In addition to the safety instructions in this operating manual and the separate regulations of your country, the generally recognised technical rules relating to the operation of such machines must also be observed. We accept no liability for accidents or damage that occur due to a failure to observe this manual and the safety instructions.

2. Device description (fig. 1-3)

1. Carrying handle
2. Digital display
3. Indicator lamp for overheating
4. Indicator lamp for work
5. Indicator lamp for operation
6. Potentiometer
7. Electrical power connection
8. Gas connection (hose assembly)
9. Earth clamp
10. Electrode holder
11. Hose package with plasma torch
12. Burner button
13. Hose assembly with TIG burner
14. Gas connection (gas cylinder)
15. Compressed air maintenance unit with water separator
16. On/off switch
17. Mains cable 230V~ 50/60 Hz
18. TIG electrode 2.4mm (grey)
19. TIG electrode 1.6mm (grey)
20. Burner cap (long)
21. Burner cap (short)
22. Clamping sleeve 2.4mm
23. Clamping sleeve 1.6mm
24. Clamping sleeve housing 2.4mm
25. Clamping sleeve housing 1.6mm
26. Gas nozzle 5mm
27. Gas nozzle 6mm
28. Selection button for welding process
29. MMA welding process
30. TIG welding process
31. CUT cutting process (plasma cutting)
32. Electrode
33. Diffuser
34. Nozzle
35. Ceramic cap
36. Rotary knob for regulating the pressure
37. Compressed air hose quick connector (compressor)
38. Compressed air hose connection (machine)
39. Manometer
40. Condensation water tank

3. Scope of delivery

- Operating manual
- Welding machine
- Hose assembly with TIG burner
- Hose package with plasma torch
- Electrode holder
- Earth clamp
- TIG electrode 2.4mm
- TIG electrode 1.6mm
- Burner cap (long)
- Burner cap (short)
- Clamping sleeve 2.4mm
- Clamping sleeve 1.6mm
- Clamping sleeve housing 2.4mm
- Clamping sleeve housing 1.6mm
- Gas nozzle 5mm
- Gas nozzle 6mm
- Electrode
- Diffuser
- Nozzle
- Ceramic cap
- Compressed air maintenance unit with water separator

4. Proper use

This welding machine is suitable for welding metals such as carbon steel, alloy steel, other stainless steels, it is also suitable for plasma cutting with compressed air of all electrically conductive metals. The product has an indicator lamp, heat protection indicator and cooling fan. It is also equipped with a carrying handle for safe lifting and moving of the product.

The machine may only be used in the intended manner. Any use beyond this is improper. The user/operator, not the manufacturer, is responsible for damages or injuries of any type resulting from this.

The operation of the product is only intended to be carried out by **specialists** (person who, due to their professional training, experience and knowledge of the relevant equipment, is able to assess the work assigned to them and recognise possible hazards) or **instructed persons** (person who has been instructed about the work assigned and about possible hazards resulting from careless behaviour).

Please observe that our equipment was not designed with the intention of use for commercial or industrial purposes. We assume no guarantee if the equipment is used in commercial or industrial applications, or for equivalent work.

5. General safety information

⚠ WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Always observe

⚠ ATTENTION!

Only use the device as per its suitability, which is listed in these instructions.

Improper handling of this system can be dangerous for persons, animals and property. The system user is responsible for their own safety and that of other persons:

- Always read these usage instructions and observe the regulations.
- Repairs and/or maintenance work may only be carried out by qualified persons.
- Only the welding cables included in the scope of delivery or accessories recommended by the manufacturer may be used.
- Ensure that the device is looked after appropriately
- The device must not be constrained or stood directly against the wall during its functional life so that sufficient air can always be taken in through the opening slits. Make sure that the device is connected properly to the mains. Avoid any tensile stress on the mains cable. Unplug the device before setting it up in another location.
- Pay attention to the condition of the welding cable, the electrode holder and the earth clamp, wear on the insulation or on the parts carrying the electrical power can lead to a hazardous situation and reduce the quality of the welding work.
- Arc welding creates sparks, melted metal parts and smoke, therefore observe the following: Remove all flammable substances and/or materials from the workplace.
- Make sure that there is a sufficient air supply available.
- Do not weld on containers, vessels or pipes that have contained flammable liquids or gases.

Avoid direct contact with the welding circuit. The off-load voltage arising between the electrode holder and the earthing clamp can be dangerous.

- Do not store or use the device in a damp or wet environment or in the rain
- Protect your eyes with specially designed protective glass (DIN grade 9-10). Use gloves and dry protective clothing that is free from oil and grease so that the skin is not exposed to the ultraviolet rays from the arc.
- Do not use the welding machine to thaw pipes.
- Hot metal and sparks are blown away from the cutting arc. These flying sparks, hot metal, as well as the hot work item and hot equipment can cause fire or burns. Check the working environment and make sure it is suitable as a workplace before using the device.
- Remove all combustible material within 10 m of the plasma cutter. If this is not possible, cover the objects meticulously, with suitable covers.
- Do not cut in places where flying sparks could hit flammable material.
- Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
- Be alert as sparks and hot materials can easily reach adjacent areas through small gaps and openings when cutting.
- Be aware that cutting on a ceiling, floor or partial area may cause a fire on the opposite, non-visible side.
- Connect the power cable, by the shortest route, to a socket located near the workplace to avoid the power cable being spread throughout the room and being on a surface that can cause electric shock, sparks and fire outbreaks.

Note!

- The light rays from the arc can damage the eyes and cause burns to the skin.
- Arc welding/plasma cutting creates sparks and droplets of melted metal, the welded/cut workpiece begins to glow and remains very hot for a relatively long time.
- Arc welding/plasma cutting releases vapours that are potentially harmful.
- Do not come within 15 m of the arc.
- Protect yourself (and bystanders) in the vicinity from the potentially hazardous effects of the electric arc.
- Warning: Depending on the conditions of the mains power connection at the welding machine connection point, this can lead to disturbances in the mains for other consumers.

Attention!

While welding/cutting, overloaded mains supplies and circuits can cause disturbances for other consumers. In case of doubt, the electricity supplier is to be consulted.

Sources of danger when arc welding and plasma cutting

A series of hazard sources can arise when arc welding and plasma cutting. It is therefore particularly important for the welder to observe the following rules in order not to endanger themselves and others and to avoid injuring persons and damaging the device.

- Work on the mains voltage side, e.g. on cables, connectors, sockets, etc., may only be carried out by a specialist. This applies in particular when creating intermediate cables.
- In the event of an accident, disconnect the welding power source from the mains immediately.
- If electrical contact voltages occur, switch off the device immediately and have it checked by a specialist.
- Always ensure that the electrical contacts on the welding current/cutting side are good.
- Always wear insulated gloves on both hands when welding/cutting. These protect rays electric shocks (off-load voltage of the welding current circuit), harmful rays (heat and UV rays) and smouldering metal and slag splashes.
- Wear sturdy, insulated footwear; the shoes should also insulate when wet. Low shoes are not suitable as smouldering metal drops that fall cause burns.
- Wear suitable clothing, no synthetic clothing.
- Do not look into the arc with unprotected eyes, only use a welding shield with protective glass in accordance with DIN. The arc also emits UV rays in addition to light and heat rays which cause glare and burns. These invisible ultraviolet rays cause very painful conjunctivitis that is only noticeable a few hours later if the protection is insufficient. Furthermore, UV rays cause harmful, sunburn-like effects to unprotected parts of the body.
- Also, persons in the vicinity of the electric arc must be advised of the hazard and equipped with the necessary protective equipment. Protective partitions or walls may have to be erected.
- When welding/cutting, especially in small rooms, ensure that there is a sufficient supply of fresh air as smoke and harmful gases form.
- Welding/cutting work may not be carried out on containers in which gases, fuels, mineral oils or the like are stored, even if they have been empty for a long period as there is a risk of explosion due to residues.

- Special regulations apply in areas where there is a risk of fire and explosion.
- Welded joints that are exposed to high stresses and must meet safety requirements may only be carried out by specially trained and certified welders. Examples are: Pressure vessels, rails, trailer couplings, etc.
- Arc rays can damage the eyes and the skin. Wear a hat and safety goggles.
- Wear hearing protection and shirts with high, closed collars.
- Wear welding helmets and ensure that the filter settings are appropriate.
- Wear full body protection.

⚠ Attention

- It must be ensured that the protective conductor in electrical systems or devices can be destroyed by the welding current in the event of negligence, e.g. the earth clamp is placed on the welding machine housing which is connected to the protective conductor of the electrical system. The welding work is carried out on a machine with a protective conductor connection. It is therefore possible to weld to the machine without having to attach the earth clamp to it. In this case, the welding current flows from the earth clamp to the machine via the protective conductor. The high welding current can cause melting through of the protective conductor.
- The fusing of the supply lines to the mains sockets must correspond to the regulations. Only fuses and automatic devices corresponding to the cable cross-section may be used in accordance with these regulations. Over-fusing can cause a line fire or fire damage to the building.
- Do not use the welding device in the rain.
- Do not use the welding device in a humid environment.
- Only set up the welding device on a flat surface.
- The output is rated at an ambient temperature of 20°C. The welding time may be reduced at higher temperatures.

Danger due to electric shock

Electric shock from a welding electrode can be fatal. Do not weld in rain or snow. Wear dry insulating gloves. Do not touch the electrode with bare hands. Do not wear wet or damaged gloves. Protect yourself from electric shock by insulating against the workpiece. Do not open the housing of the device.

Danger due to welding fumes

Inhalation of welding fumes can be hazardous to health. Do not hold your head in the fumes. Use equipment in open areas. Use ventilation to remove the smoke.

Danger due to welding sparks

Welding sparks can cause an explosion or fire. Keep flammable materials away from welding. Do not weld next to flammable materials. Welding sparks can cause fires. Keep a fire extinguisher nearby and an observer who can use it immediately. Do not weld on drums or any closed containers.

Safety instructions specific to welding masks

- Always make sure that the welding mask is functioning properly by using a bright light source (e.g. lighter) before starting welding work.
- Welding spatter can damage the protective panel. Replace damaged or scratched protective panels immediately.
- Replace damaged or heavily soiled or splattered components immediately.
- The device may only be operated by persons who are aged 16 and above.
- Familiarise yourself with the safety instructions for welding. Also observe the safety instructions for your welding device.
- Always put on the welding mask when welding. Failure to do so may result in serious retinal injuries.
- Always wear protective clothing when welding.
- Never use the welding mask without a protective panel.
- Replace the protective panel in good time for good visibility and fatigue-free working.

Environment with increased electrical hazards

When welding in environments with increased electrical hazards, the following safety instructions must be observed.

Environments with increased electrical hazards can be found, for example:

- At workplaces where the range of movement is restricted so that the welder works in an enforced posture (e.g. kneeling, sitting, lying down) and touches electrically conductive parts;
- At workplaces which are wholly or partially bounded by electrically conductive parts and where there is a high risk of avoidable or accidental contact by the welder; In wet, humid or hot workplaces where humidity or perspiration significantly reduces the resistance of human skin and the insulating properties or protective equipment.

A metal ladder or scaffolding can also create an environment with increased electrical hazards.

In such environments, use insulated pads and shims. Also, gauntlet-style gloves and headgear made of leather or other insulating material should be worn to insulate the body from earth. The welding power source must be located outside the work area or electrically conductive surfaces and out of reach of the welder.

Additional protection against shock from mains current in the event of a fault may be provided by the use of a residual current circuit breaker operating at a leakage current not exceeding 30 mA and supplying all mains operated equipment in the vicinity. The residual current circuit breaker shall be suitable for all types of current.

Means for rapid electrical disconnection of the welding current source or welding current circuit (e.g. emergency stop device) shall within easy reach. When welding equipment is used in electrically hazardous conditions, the output voltage of the welding equipment shall not exceed 113 V (peak value) under no-load conditions. This welding equipment may be used in these cases because of the output voltage.

Welding in confined spaces

When welding in confined spaces, there may be a risk of toxic gases (danger of suffocation). Welding may only be carried out in confined spaces if instructed persons who can intervene if necessary, are in the immediate vicinity. Here, an assessment by an expert must be carried out before the welding process begins to determine which steps are necessary to ensure the safety of the work and which precautionary measures should be taken during the actual welding process.

Summation of open circuit voltages

If more than one welding power source is in operation at the same time, their open-circuit voltages can add up and lead to an increased electrical hazard. Welding power sources must be connected in such a way that this hazard is minimised. The individual welding power sources, with their separate controls and connections, must be clearly marked to indicate what belongs to which welding circuit.

Use of shoulder slings

Welding shall not be carried out while the welding power source is worn, e.g. with a shoulder sling.

This is to prevent:

- The risk of losing balance when pulling connected cables or hoses.

- The increased risk of electric shock due to the welder coming into contact with earth when using a Class I welding power source whose housing is earthed by its protective earth conductor.

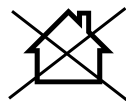
Protective clothing

- During the work, the welder must be protected against rays and burns by clothing over their entire body and face protection.
- Gauntlets made of a suitable material (leather) must be worn on both hands. They must be in perfect condition.
- Suitable aprons must be worn to protect clothing from flying sparks and burns. If the type of work requires it, e.g. overhead welding, an overall and, if necessary, head protection must be worn.
- The protective clothing and all accessories used must correspond to the "Personal Protective Equipment" directive.

Protection from rays and burns

- Advise of the danger to the eyes with a note saying "Caution, do not look into the flames!" at the place of work. Workplaces must be shielded as much as possible so that persons in the vicinity are protected. Unauthorised persons are to be kept away from the welding work. The walls should not be light-coloured or glossy in the immediate vicinity of fixed workplaces. Windows must not allow rays through and be secured against the reflection of rays at least up to head height, e.g. using a suitable coat of paint.

EMC equipment classification



ATTENTION! This class A device is not intended for use in residential environments in which the power supply comes from a public low-voltage supply system. It can be difficult to ensure electromagnetic compatibility in these areas, both due to conducted and radiated high-frequency interference.

Even if the welding device complies with the emission limits in accordance with the standard, arc welding equipment may still cause electromagnetic interference in sensitive systems and devices. The user is responsible for interference caused by the arc during welding and the user must take appropriate protective measures.

The user must pay particular attention to the following:

- Mains, control, signal and telecommunication lines
- Computers and other microprocessor-controlled devices
- Television, radio and other playback equipment
- Electronic and electrical safety devices
- Persons with pacemakers or hearing aids
- Measuring and calibration equipment
- Immunity of other equipment in the vicinity
- The time of day when the welding work is carried out.

In order to reduce possible interference radiation, it is recommended:

- Set up and operate the welding device properly to minimise possible disruptive emissions.
- Maintain the welding device regularly and keep it in good condition.
- Welding cables should be fully unwound and run parallel to the floor insofar as possible.
- Equipment and installations at risk from disruptive radiation should be removed from the welding area if possible or shielded.
- Using an electromagnetic filter that reduces electro-magnetic interference.

General safety measures

The user is responsible for installing and using the device properly in accordance with the instructions of the manufacturer. If electromagnetic interference is identified, it is the responsibility of the user to eliminate it using the technical aids mentioned above under point "Important note on the power connection".

Warning! This power tool generates an electromagnetic field during operation. This field can impair active or passive medical implants under certain conditions. In order to prevent the risk of serious or deadly injuries, we recommend that persons with medical implants consult with their physician and the manufacturer of the medical implant prior to operating the power tool.

6. Technical data

Dimensions L x W x H 360 x 146 x 235 mm

Mains voltage U_1	230V~ / 50/60Hz
Power consumption P_1	36.8 KVA
Protection category	F
Insulation class	IP 21S
Type of cooling	AF
Weight	7.7 kg

MMA welding

Off-load voltage U_0	98V~
Working voltage U_2	20.8 - 26.4V~
Welding current I_2	20 - 160A
Highest mains current rated value 1_{max}	31A
Effective value of the largest mains current 1_{eff}	15,5A
Energy efficiency of the power source	70%
Power consumption in idle state	73W
Duty cycle X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

TIG - welding

Off-load voltage U_0	98V~
Working voltage U_2	10.8 - 16.4V~
Welding current I_2	20 - 160A
Highest mains current rated value 1_{max}	21A
Effective value of the largest mains current 1_{eff}	10,5A
Energy efficiency of the power source	70%
Power consumption in idle state	40W
Duty cycle X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT - plasma cutting

Cutting current	15 - 40A
Compressed air working pressure	3.5 - 4.5 bar
Min. compressed air volume	130 l/min
Energy efficiency of the power source	70%
Cutting performance	0.1 mm - 12 mm (depending on material)
Material	Copper: 1 - 4 mm Stainless steel: 1 - 8 mm Aluminium: 1 - 8 mm Iron: 1 - 10 mm Steel: 1 - 12 mm
Duty cycle X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Technical changes reserved!

7. Unpacking

- Open the packaging and carefully remove the device.
- Remove the packaging material, as well as the packaging and transport safety devices (if present).
- Check whether the scope of delivery is complete.
- Check the device and accessory parts for transport damage. In the event of complaints the carrier must be informed immediately. Later claims will not be recognised.
- If possible, keep the packaging until the expiry of the warranty period.
- Familiarise yourself with the product by means of the operating instructions before using for the first time.
- With accessories as well as wearing parts and replacement parts use only original parts. Replacement parts can be obtained from your dealer.
- When ordering please provide our article number as well as type and year of manufacture for your equipment.

⚠ WARNING!

The device and the packaging material are not children's toys! Do not let children play with plastic bags, films or small parts! There is a danger of choking or suffocating!

8. Assembly

Before mounting the TIG burner, sharpen the tungsten electrode. For an optimal result, a tungsten electrode grinding machine is recommended.

Ensure that the electrode is roughened lengthways and the height of the tip is approx. double the diameter of the electrode.

Installing the TIG burner (Fig. 4 - 8)

- Screw the clamping sleeve housing (24/25) into the burner body to match the tungsten electrode to be used.
- Insert the tungsten electrode (18/19) through the clamping sleeve (22/23) and then insert the clamping sleeve into the clamping sleeve housing.
- Now unscrew the gas nozzle (26/27) from the clamping sleeve.
- Then screw the burner cap (20/21) into the burner body, but do not fully tighten, the electrode must be able to move freely.
- Now adjust the tungsten electrode so that it protrudes approx. 5mm from the gas nozzle.
- Finally, tighten the burner cap.

9. Before commissioning

Selection button for welding process (28)

Use the welding process selection button to select the welding process you want to use.

Potentiometer (6)

You can adjust the welding current with the potentiometer.

10. Start up

⚠ Attention!

Always make sure the device is fully assembled before commissioning!

Device setting for welding with inert gas (Fig. 9)

- Select the TIG welding function (30) on the selection button (28).
- Connect the gas connection (D) to the gas connection (8) and tighten it.
- Now connect the power connection for the hose assembly (A) and tighten the union nut
- Connect the cable (B) to the connection point marked with the plus pole, lock the connector by turning it clockwise.

- Finally, connect the earth clamp (C) to the negative terminal and lock the connector by turning it clockwise.

The amount of inert gas depends on the size of the melt pool and thus on the electrode diameter, the gas nozzle diameter, the nozzle distance to the base material surface, the ambient air flow and the type of inert gas. A rule of thumb says that using argon as the inert gas and the most commonly used tungsten electrode diameters from 1 to 4 mm, 5 to 10 litres of inert gas should be added per minute.

Sheet thickness [mm]	WIG electrodes Ø [mm]	Gas nozzle size no.	Additional material Ø [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Device setting for welding with rod electrodes (Fig. 10)

- Select the MMA welding function (29) on the selection button (28).
- Connect the earth clamp (C) to the positive terminal marked and lock the connector by turning it clockwise.
- Next, connect the electrode holder (F) to the negative terminal marked and lock the connector by turning it clockwise. **NOTE!** The polarity of the wires may vary! All information regarding polarisation should be available on the packaging of the electrodes supplied by the manufacturer!
- Now the mains cable can be connected and the power supply activated. After connecting the earth cable to the welding machine, work can begin.

MMA welding

- Prepare the device as described previously under **“Device setting for welding with rod electrodes”**.
- Put on suitable protective clothing in accordance with the specifications and prepare your workplace.
- Clamp the earth clamp (C) to the workpiece.
- Clamp the electrode in the electrode holder (F).

- Switch the device on by setting the ON/OFF switch (16) to the “I” (“ON”) position.
- Select “MMA” mode by pressing the selection button (28) until the indicator light next to “MMA” (29) lights up.
- Adjust the welding current with the potentiometer (6) to suit the electrode used.
- Hold the protective welding mask in front of the face and start welding.
- To complete the working process, set the ON/OFF switch (16) to the “O” (“OFF”) position.

Electrode Ø (mm)	Welding current (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Attention! The earth clamp (C) must not be brought into direct contact with the electrode holder (F) / the electrode.

⚠ Attention! Do not dab the electrode on the workpiece. It could be damaged and the ignition of the arc could be made difficult. Once the arc has ignited, try to maintain a distance from the workpiece that corresponds to the electrode diameter used. The distance should remain as constant as possible while you are welding. The electrode inclination in the working direction should be 20–30 degrees.

⚠ Attention! Always use tongs to remove used electrodes or move hot workpieces. Note that the electrode holder must always be placed on an insulating base after welding. The slag should only be removed from the seam once it has cooled. To continue a weld on an interrupted seam:

- First remove the slag at the connection point.
- The electric arc is struck in the weld groove, guided to the connection point, properly melted there and then continued along.

Device setting for plasma cutting (Fig. 12 - 15)

- Select the CUT function (31) on the selection button (28).
- Connect the gas connection (G) to the gas connection (8) and tighten the union nut.
- Now connect the power connection for the hose assembly (H) and tighten the union nut

- Connect the earth cable (C) to the connection point marked with the plus pole, lock the connector by turning it clockwise.
- Connect a compressed air hose on the back of the plasma cutter to the compressed air connection (37). To do this, insert the side of the compressed air hose without quick connector into the compressed air connection (37) of the plasma cutter.
- Connect a compressed air hose on the back of the plasma cutter to the compressed air connection (38) and connect it to the connection (14).

(Attention: Compressed air hoses not included in the scope of delivery!)

- You can set the pressure using the rotary knob (36) on the maintenance unit. To do this, pull the knob out a little and adjust the pressure by turning it. Then push the knob back in.
 - The pressure can be read off the manometer (39).
- THE EXCESS WATER CAN BE DRAINED OFF AT THE CONDENSATION WATER TANK (40). Make sure that no water gets into the fan of the device.

CUT - plasma cutting

- Prepare the device as described previously under **"Device setting for plasma cutting"**.
- Put on suitable protective clothing in accordance with the specifications and prepare your workplace.
- Clamp the earth clamp (C) to the workpiece.
- Switch the device on by setting the ON/OFF switch (16) to the "I" ("ON") position.
- Select "CUT" mode by pressing the selection button (28) until the indicator light next to "CUT" (31) lights up.
- Place the plasma torch (13) on the workpiece in such a way that the nozzle is free and thus no blow-back of the molten metal can occur. Hold the protective welding mask in front of the face and start plasma cutting. Press the plasma torch button (12). The transmitted cutting arch is ignited on the edge of the sheet in this manner.
- Start cutting slowly and then increase the speed to achieve the desired cutting quality.
- The speed must be regulated so that a good cutting capacity can be achieved. The plasma beam creates a straight arch (stainless steel, aluminium) or a 5° arch of approach (soft steel).
- To complete the working process, set the ON/OFF switch (16) to the "O" ("OFF") position.

⚠ Attention!: The welding work generates heat. Therefore, the welder must be left idle for at least half an hour after use. Alternatively, let the device cool down for one hour. The device must not be packed and stored until its temperature has normalised.

⚠ Attention!: A voltage that is 10% lower than the rated input voltage of the welding machine can lead to the following consequences:

- The current of the unit decreases.
- The arc breaks off or becomes unstable.

⚠ Attention!:

- The arc radiation can cause eye inflammation and skin burns.
- Spray and molten slag can cause eye injuries and burns.

Only welding cables that are included in the scope of delivery may be used.

Choose between forward-pointing welding and draw welding. The influence of the direction of movement on the properties of the weld seam is shown below:

11. Electrical connection

The customer's mains connection as well as the extension cable used must also comply with these regulations.

Damaged electrical connection cable

The insulation on electrical connection cables is often damaged.

This may have the following causes:

- Pressure points, where connection cables are passed through windows or doors.
- Kinks where the connection cable has been improperly fastened or routed.
- Places where the connection cables have been cut due to being driven over.
- Insulation damage due to being ripped out of the wall outlet.
- Cracks due to the insulation ageing.

Such damaged electrical connection cables must not be used and are life-threatening due to the insulation damage.

Check the electrical connection cables for damage regularly. Ensure that the connection cables are disconnected from electrical power when checking for damage.

Electrical connection cables must comply with the applicable VDE and DIN provisions. Only use connection cables with the designation H05RR-F.

The printing of the type designation on the connection cable is mandatory.

- The mains voltage must be 230 V~
- Extension cables up to 25 m long must have a cross-section of 2.5 mm².

Connections and repair work on the electrical equipment may only be carried out by electricians.

Please provide the following information in the event of any enquiries:

- Data of machine type plate

12. Maintenance and cleaning

Danger!

Disconnect the mains plug before carrying out any cleaning work.

Note: The welding machine must be serviced and overhauled regularly to ensure proper operation and compliance with safety requirements. Improper and incorrect operation may result in failure and damage to the device.

- Before carrying out any cleaning work on the welding machine, pull the mains cable out of the socket so that the device is safely disconnected from the power supply circuit.
- Clean the outside of the welding device and its accessories regularly. Remove dirt and dust using air, a cleaning rag or a brush.

Note: The following maintenance work shall be carried out only by qualified specialists.

- Current regulator, earthing device, internal wiring, the welding torch coupling device and adjustment screws should be serviced regularly. Retighten loose screws and replace rusty screws.
- Regularly check the insulation resistances of the welding device. Use the appropriate measuring device for this purpose.
- In the event of a defect or if it is necessary to replace parts of the device, please contact the appropriate specialist personnel.

The device has no further internal parts that require maintenance.

Service information

With this product, it is necessary to note that the following parts are subject to natural or usage-related wear, or that the following parts are required as consumables.

Wearing parts*: Earth clamp, current nozzle, burner nozzle, WIG electrode

* may not be included in the scope of supply!

Spare parts and accessories can be obtained from our service centre. To do this, scan the QR code on the cover page.

13. Storage

Store the device and its accessories in a dark, dry and frost-free place that is inaccessible to children. The optimum storage temperature lies between 5 and 30 °C. Store the power tool in its original packaging. Cover the power tool to protect it from dust or moisture. Store the operating manual with the power tool.

14. Disposal and recycling

Notes for packaging



The packaging materials are recyclable. Please dispose of packaging in an environmentally friendly manner.

Notes on the electrical and electronic equipment act [ElektroG]



Waste electrical and electronic equipment does not belong in household waste, but must be collected and disposed of separately!

- Old batteries or rechargeable batteries that are not permanently installed in the old unit must be removed before handing them in! Their disposal is regulated by the battery act.
- Owners or users of electrical and electronic devices are legally obliged to return them after use.
- The end user is responsible for deleting their personal data from the old device being disposed of!
- The symbol of the crossed-out dustbin means that waste electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.

- Waste electrical and electronic equipment can be handed in free of charge at the following places:
 - Public disposal or collection points (e.g. municipal works yards)
 - Points of sale of electrical appliances (stationary and online), provided that dealers are obliged to take them back or offer to do so voluntarily.
 - Up to three waste electrical devices per type of device, with an edge length of no more than 25 centimetres, can be returned free of charge to the manufacturer without prior purchase of a new device from the manufacturer or taken to another authorised collection point in your vicinity.
 - Further supplementary take-back conditions of the manufacturers and distributors can be obtained from the respective customer service.
- If the manufacturer delivers a new electrical appliance to a private household, the manufacturer can arrange for the free collection of the old electrical appliance upon request from the end user. Please contact the manufacturer's customer service for this.
- These statements only apply to devices installed and sold in the countries of the European Union and which are subject to the European Directive 2012/19/EU. In countries outside the European Union, different regulations may apply to the disposal of waste electrical and electronic equipment.

15. Troubleshooting

The following table shows fault symptoms and describes remedial measures in the event of your machine failing to work properly. If you cannot localise and rectify the problem with this, please contact your service workshop.

Fault	Possible cause	Remedy
The machine will not switch on	No mains voltage	Check the socket, mains cable, cable, mains plug; have these repaired by a qualified electrician if necessary.
	The main fuse has tripped	Check the main fuse
	On / off switch defective	Repair by customer service department
No ignition spark	Earth clamp not connected to the device	Connect the earth clamp to the welding machine
	Earth clamp not fitted on the workpiece	Fit the earth clamp on the workpiece
Machine cannot be operated even though the indicator lamp for operation is on	Hose assembly loose	Tighten the hose assembly
	Inadequate connection between earth clamp and workpiece	Make sure that the area where the earth clamp is attached is clean, bare metal, free from dirt, paint and oil.
Machine cannot be operated because overheating indicator light is on	Machine is overheated	Allow the machine to cool down
	Duty cycle or current is too high	Reduce the duty cycle or the current setting
Irregular arc / welding power	Loose connections	Check the connections and clean them
	Wrong polarity	Connect with correct polarity
	Workpiece is painted or dirty	Clean the workpiece thoroughly until the surface is bare metal and free of dirt and paint.

Vysvětlení symbolů na přístroji

Symbole použité v této příručce vás mají upozornit na možná rizika. Bezpečnostní symboly a vysvětlivky, které je provázejí, musejí být přesně pochopeny. Samotné varování rizika neodstraní a nemohou nahradit správná opatření pro prevenci úrazů.

	Před uvedením do provozu si přečtěte a dodržujte návod k obsluze a bezpečnostní pokyny!
EN 60974-1	Evropská norma pro svářečky na ruční obloukové svařování s omezenou dobou zapínání.
	Zdroj proudu s měničem s výstupem střídavého a stejnosměrného proudu
	Symbol pro obloukové ruční svařování obalenými tyčovými elektrodami (MMA)
	Symbol pro svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu (TIG)
	Symbol pro plazmové řezání
	Stejnoseměrný proud
	Střídavý proud
	Vhodné ke svařování pod zvýšeným elektrickým ohrožením
	Síťový vstup; počet fází a symbol střídavého proudu a naměřená hodnota frekvence
U₀	Jmenovité volnoběžné napětí
U₁	Síťové napětí

X	Doba zapínání
I₂	Svařovací proud
U₂	Svařovací napětí [V]
I_{max}	nejvyšší naměřená hodnota síťového proudu
I_{eff}	Efektivní hodnota největšího síťového proudu [A]
IP21S	Stupeň krytí
B	Třída izolace
	Opatrně! Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!
	Zasažení elektrickým proudem svařovací elektrody může být příčinou smrti
	Vdechnutí dýmů při svařování může ohrozit zdraví.
	Elektromagnetická pole mohou rušit funkci kardiostimulátorů.
	Jiskry při svařování mohou způsobit výbuch nebo požár.
	Záření elektrického oblouku může poškodit zrak a poranit kůži.
	Přístroj nepoužívejte venku a nikdy ne v dešti!
⚠ Pozor!	Místa, která se týkají bezpečnosti, jsme v tomto návodu k použití označili touto značkou

Obsah:

Strana:

1.	Úvod	42
2.	Popis přístroje (obr. 1 - 3)	42
3.	Rozsah dodávky	42
4.	Použití v souladu s určením	43
5.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	43
6.	Technické údaje	47
7.	Rozbalení	48
8.	Konstrukce	48
9.	Před uvedením do provozu	49
10.	Uvedení do provozu	49
11.	Elektrické připojení	51
12.	Údržba a čištění	51
13.	Skladování	51
14.	Likvidace a recyklace	52
15.	Odstraňování poruch	53

1. Úvod

Výrobce:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Vážený zákazník,

přejeme vám mnoho radosti a úspěchu při práci s novým zařízením.

Upozornění:

Výrobce tohoto zařízení neručí podle platného zákona o odpovědnosti za vady výrobku za škody, které vzniknou na tomto zařízení nebo jeho prostřednictvím v případě:

- neodborné manipulace,
- Nedodržování návodu k obsluze,
- Opravy třetí osobou, neoprávněnými odborníky
- Montáž a výměna neoriginálních náhradních dílů
- použití, které není v souladu s určením
- výpadků elektrického zařízení v případě nedodržení elektrických předpisů a ustanovení VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Mějte na paměti:

Před montáží a zprovozněním si přečtěte celý text návodu k obsluze.

Tento návod k obsluze vám má usnadnit seznámení se zařízením a jeho používání v souladu s určením.

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny, jak se zařízením pracovat bezpečně, odborně a ekonomicky, abyste se vyhnuli rizikům, ušetřili náklady za opravy, omezili dobu nečinnosti a zvýšili spolehlivost a životnost zařízení. Kromě bezpečnostních ustanovení tohoto návodu k obsluze musíte bezpodmínečně dodržovat předpisy své země, které platí pro provoz zařízení.

Uchovávejte návod k obsluze u zařízení v plastovém obalu, který jej bude chránit před znečištěním a vlhkostí. Před započetím práce si jej musí každý pracovník obsluhy přečíst a pečlivě jej dodržovat.

Se zařízením smíjí pracovat jen osoby, které jsou poučeny o jeho použití a informovány o nebezpečích, která jsou s ním spojena. Dodržujte minimální požadovaný věk obsluhy. Kromě bezpečnostních pokynů, které jsou obsaženy v tomto návodu k obsluze, a zvláštních předpisů vaší země, je při provozu konstrukčně stejných strojů zapotřebí dodržovat všeobecně uznávaná technická pravidla. Nepřebíráme žádnou záruku za nehody nebo škody způsobené nedodržením tohoto návodu a bezpečnostních pokynů.

2. Popis přístroje (obr. 1 - 3)

1. Držadlo k přenášení
2. Digitální displej
3. Kontrolka přehřátí
4. Kontrolka práce
5. Kontrolka provozu
6. Potenciometr
7. Elektrická přípojka
8. Plynová přípojka (hadicový svazek)
9. Ukostřovací svorka
10. Držák elektrody
11. Hadicový svazek s plazmovým hořákem
12. Tlačítko hořáku
13. Hadicový svazek s hořákem TIG
14. Plynová přípojka (plynová láhev)
15. Jednotka přípravy tlakového vzduchu s odlučovačem vody
16. Za-/vypínač
17. Síťový kabel 230 V~ 50/60 Hz
18. Elektroda TIG 2,4 mm (šedá)
19. Elektroda TIG 1,6 mm (šedá)
20. Víčko hořáku (dlouhé)
21. Víčko hořáku (krátké)
22. Upínací pouzdro 2,4 mm
23. Upínací pouzdro 1,6 mm
24. Těleso upínacího pouzdra 2,4 mm
25. Těleso upínacího pouzdra 1,6 mm
26. Plynová tryska 5 mm
27. Plynová tryska 6 mm
28. Tlačítko volby metody svařování
29. Metoda svařování MMA
30. Metoda svařování TIG
31. Metoda dělení CUT (plazmové řezání)
32. Elektroda
33. Difuzor
34. Tryska
35. Keramická krytka
36. Otočný regulátor pro regulaci tlaku
37. Rychlospojka hadice tlakového vzduchu (kompresor)
38. Přípojka hadice tlakového vzduchu (stroj)
39. Manometr
40. Nádoba kondenzátu

3. Rozsah dodávky

- Návod k obsluze
- Svářečka
- Hadicový svazek s hořákem TIG
- Hadicový svazek s plazmovým hořákem

- Držák elektrody
- Ukostřovací svorka
- Elektroda TIG 2,4 mm
- Elektroda TIG 1,6 mm
- Víčko hořáku (dlouhé)
- Víčko hořáku (krátké)
- Upínací pouzdro 2,4 mm
- Upínací pouzdro 1,6 mm
- Těleso upínacího pouzdra 2,4 mm
- Těleso upínacího pouzdra 1,6 mm
- Plynová tryska 5 mm
- Plynová tryska 6 mm
- Elektroda
- Difuzor
- Tryska
- Keramická krytka
- Jednotka přípravy tlakového vzduchu s odlučovačem vody

4. Použití v souladu s určením

Tato svářečka je vhodná pro svařování kovů, jako je například uhlíková ocel, legovaná ocel, ostatní nerezové oceli, kromě toho je vhodná i pro plazmové řezání s tlakovým vzduchem všech elektricky vodivých kovů. Výrobek je opatřen kontrolním světlem, indikací tepelné ochrany a chladicím ventilátorem. Navíc je vybavena držadlem k přenášení pro bezpečné zvedání a přenášení výrobku.

Stroj se smí používat pouze v souladu s jeho určením. Jakékoliv jiné použití je v rozporu s určením. Za škody nebo zranění všeho druhu, které vzniknou na základě použití v rozporu s určením, zodpovídá uživatel/obsluhující osoba a ne výrobce.

Provoz přístroje smí provádět pouze **odborní pracovníci** (osoby, které jsou na základě svého odborného vzdělání, zkušeností a znalostí příslušných zařízení schopny zhodnotit přidělenou práci a rozpoznat možná nebezpečí) nebo **poučené osoby** (osoby, které jsou poučeny o přidělených pracích a možných nebezpečích v důsledku nedbalého chování).

Respektujte prosím, že náš přístroj v souladu s určením není konstruován pro komerční, řemeslné a průmyslové použití. Nepřebíráme zodpovědnost v případech, když se přístroj použije v komerčních, řemeslných nebo průmyslových provezech, a při srovnatelných činnostech.

5. Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ VAROVÁNÍ! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, ilustrace a technické údaje, kterými je tento elektrický nástroj opatřen. Pokud zanedbáte dodržování následujících instrukcí, může to způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění.

Bezpodmínečně dbejte na následující

⚠ POZOR!

Používejte přístroj jen podle jeho vhodnosti, která je uvedena v tomto návodu.

Neodborná manipulace s tímto zařízením může ohrozit osoby, zvířata i věcné hodnoty. Uživatel zařízení je odpovědný za vlastní bezpečnost a bezpečnost ostatních osob:

- Bezpodmínečně si přečtěte tento návod k použití a dodržujte předpisy.
- Opravy a/nebo údržbové práce smějí provádět pouze kvalifikované osoby.
- Smějí se používat pouze svařovací vedení obsažená v rozsahu dodávky nebo příslušenství doporučená výrobcem.
- Zajistěte přiměřenou péči o přístroj
- Přístroj by neměl během doby funkčnosti být ve stísněném prostoru ani stát přímo u zdi, aby větracími štrbinami mohl stále proudit dostatek vzduchu. Ujistěte se, že je přístroj správně zapojen do sítě. Zabraňte tahovému namáhání síťového kabelu. Přístroj napřed odpojte, když ho budete chtít instalovat na jiném místě.
- Dbejte na stav svařovacího kabelu, elektrodových kleští a ukostřovacích svorek, opotřebením izolace a dílů pod napětím může vést k nebezpečné situaci a snížit kvalitu svařování.
- Při obloukovém svařování vznikají jiskry, roztavené kovové částice a kouř, dbejte proto na následující: Odstraňte z pracoviště všechny hořlavé substance a/nebo materiály.
- Ujistěte se, že je k dispozici dostatečný přívod vzduchu.
- Nesvařujte na nádržích, nádobách nebo trubkách, které obsahovaly hořlavou kapalinu nebo plyny. Zabraňte jakémukoli přímému kontaktu s proudem svařovacího obvodu; volnoběžné napětí, které vzniká mezi elektrodovými kleštěmi a ukostřovací svorkou, může být nebezpečné.
- Přístroj neskladujte ani nepoužívejte ve vlhkém či mokřém prostředí nebo v dešti

- Chraňte oči speciálními ochrannými svářečskými brýlemi (DIN stupeň 9-10). Používejte rukavice a suchý ochranný oděv, zbavený oleje a mastnoty, abyste nevystavovali pokožku ultrafialovému záření elektrického oblouku.
- Svářečku nepoužívejte k rozmrazování trubek.
- Horký kov a jiskry jsou odfukovány od řezacího oblouku. Tyto odlétávající jiskry, horký kov a také horký pracovní předmět a horké vybavení přístroje mohou způsobit požár nebo popáleniny. Před použitím přístroje zkontrolujte pracovní prostředí a ujistěte se, že je vhodné jako pracoviště.
- Odstraňte všechny hořlavý materiál v okruhu 10 m od plazmové řezačky. Pokud to není možné, důkladně předměty zakryjte vhodnými kryty.
- Neprovádějte řezání tam, kde by odletující jiskry mohly zasáhnout hořlavý materiál.
- Chraňte sebe i ostatní osoby před odletujícími jiskrami a horkým kovem.
- Buďte opatrní, neboť jiskry a horké materiály se mohou při řezání snadno přes malé štěrby a otvory dostat do sousedních prostorů.
- Mějte na paměti, že řezání u stropu, u podlahy nebo u vyklenku může způsobit požár na opačné neviditelné straně.
- Spojte napájecí kabel nejkratší možnou trasou s elektrickou zásuvkou umístěnou v blízkosti pracoviště, abyste zabránili rozprostření napájecího kabelu po celé místnosti a jeho uložení na povrchu, který by mohl způsobit zasažení elektrickým proudem, jiskry a vypuknutí požáru.

Mějte na paměti!

- Světelné záření elektrického oblouku může poškodit zrak a vyvolat popáleniny na kůži.
- Při obloukovém svařování / plazmovém řezání vznikají jiskry a kapky roztaveného kovu, svařený/oddělený obrobek začne žhnout a zůstává po relativně dlouhou dobu velmi horký.
- Při obloukovém svařování / plazmovém řezání se uvolňují výpary, které mohou být škodlivé.
- Nepřibližujte se k elektrickému oblouku přímo v okruhu 15 m.
- Chraňte sebe (a okolostojící osoby) proti případné nebezpečným účinkům elektrického oblouku.
- Varování: V závislosti na podmínkách síťového připojení v připojovacím bodě svářečky může v síti docházet k poruchám pro ostatní spotřebiče.

Pozor!

Při přetížených napájecích sítích a proudových obvodech může během svařování/řezání docházet k poruchám jiných spotřebičů.

k poruchám v jiných spotřebičích. V případě pochyb je třeba se poradit s dodavatelem elektřiny.

Zdroje nebezpečí při obloukovém svařování a plazmovém řezání

Při obloukovém svařování a plazmovém řezání vzniká celá řada zdrojů nebezpečí. Pro svářeče je proto obzvlášť důležité dodržovat níže uvedená pravidla, aby neohrozili sebe ani ostatní a zabránili újmě na zdraví a poškození přístroje.

- Práce na straně síťového napětí, např. na kabelech, zástrčkách, zásuvkách atd. svěťte pouze odborníkům. To platí zejména pro instalaci spojovacích kabelů.
- V případě nehody okamžitě odpojte zdroj svářečského proudu od sítě.
- Pokud nastane elektrické dotykové napětí, přístroj okamžitě vypněte a nechte přezkoušet odborníkem.
- Na straně svařovacího proudu / na straně řezání vždy dbejte na dobré elektrické kontakty.
- Při svařování/řezání vždy noste na obou rukou izolační rukavice. Ty chrání před zásahem elektrickým proudem (volnoběžné napětí svařovacího obvodu), škodlivým zářením (teplo a UV záření) a také před rozžhaveným kovem a vystřikující struskou.
- Noste pevnou izolující obuv, boty by měly izolovat i v mokrú. Polobotky nejsou vhodné, protože padající žhavé kapky kovu způsobí popáleniny.
- Noste vhodný oděv, žádné syntetické oblečení.
- Nedívejte se nechráněnými očima do elektrického oblouku, používejte pouze svářečský ochranný štít s předepsaným ochranným sklem podle DIN. Elektrický oblouk vydává kromě světelných paprsků, které způsobují oslepení resp. popálení, také UV paprsky. Toto neviditelné ultrafialové záření způsobuje při nedostatečné ochraně zánět spojivek, který je patrný teprve po několika hodinách a velmi bolestivý. Kromě toho má UV záření na nechráněné části těla škodlivé účinky jako při spálení sluncem.
- Také osoby nebo pomocníci nacházející se v blízkosti elektrického oblouku musí být upozorněni na nebezpečí a vybaveni potřebnými ochrannými prostředky. V případě potřeby instalujte ochranné zástěny.
- Při svařování/řezání, a to zejména v malých prostorech, je nutné zajistit dostatečný přívod čerstvého vzduchu, neboť vznikají kouř a škodlivé plyny.

- Na nádobách, v nichž byly skladovány plyny, pohonné hmoty, minerální oleje nebo podobné látky, se nesmí provádět žádné svařování/řezání, i když jsou již delší dobu vyprázdněné, protože v důsledku zbytků látek hrozí nebezpečí výbuchu.
- V prostorách s nebezpečím ohně nebo výbuchu platí speciální předpisy.
- Svarové spoje, které jsou vystavovány velkému zatížení a bezpodmínečně musí splňovat bezpečnostní požadavky, smějí provádět pouze speciálně vyškolení a ověření svářeči. Příklad: tlakové kotle, pojezdové kolejnice, spojky přívěsů atd.
- Záření elektrického oblouku může poškodit zrak a poranit kůži. Noste klobouk a ochranné brýle.
- Noste ochranu sluchu a košile s vysokým uzavřeným límcem.
- Noste ochrannou svářečskou kuklu a dbejte na vhodné nastavení filtru.
- Noste úplnou ochranu těla.

⚠ Pozor

- Je třeba bezpodmínečně dbát na to, že ochranný vodič v elektrických zařízeních nebo přístrojích může být při nedbalosti zničen svařovacím proudem, např. ukostřovací svorka se položí na kryt svářečky, který je spojený s ochranným vodičem elektrického zařízení. Svařovací práce se provádějí na stroji s přípojkou ochranného vodiče. Je také možné svařovat na stroji, aniž by se na něj umístila ukostřovací svorka. V takovém případě proudí svařovací proud z ukostřovací svorky přes ochranný vodič do stroje. Vysoký svařovací proud může způsobit roztavení ochranného vodiče.
- Zajištění přírodních vedení k síťovým zásuvkám musí splňovat předpisy. Podle těchto předpisů se smějí také použít pouze pojistky resp. pojistkové automaty odpovídající průřezu vedení. Nadměrné jištění může mít za následek požár vedení resp. poškození budovy požárem.
- Nepoužívejte svařovací přístroj v dešti.
- Nepoužívejte svařovací přístroj ve vlhkém prostředí.
- Postavte svařovací přístroj na rovné místo.
- Výstup je dimenzován při teplotě prostředí 20 °C. Doba svařování může být při vyšších teplotách snížena.

Ohrožení zasažením elektrickým proudem

Zasažení elektrickým proudem svařovací elektrody může být příčinou smrti. Nesvařujte za deště a sněhu. Používejte suché izolační rukavice. Nedotýkejte se elektrody holými rukama. Nepoužívejte vlhké nebo poškozené rukavice. Chraňte se před zasažením elektrickým proudem izolací vůči obrobku. Neotvírejte opláštění zařízení.

Ohrožení dýmem při svařování

Vdechnutí dýmu při svařování může ohrozit zdraví. Nedržte hlavu v dýmu. Používejte zařízení v otevřených prostorech. Používejte odvětrávání pro odstranění dýmu.

Ohrožení jiskrami při svařování

Jiskry při svařování mohou způsobit výbuch nebo požár. Odstraňte hořlavé látky z prostoru svařování. Neprovádějte svařování vedle hořlavých látek. Jiskry při svařování mohou způsobit požáry. V blízkosti mějte připraven hasicí přístroj a přivzte jednoho pozorovatele, který může tento přístroj okamžitě použít. Neprovádějte svařování na bubnech nebo jakýchkoli uzavřených nádržích.

Bezpečnostní pokyny týkající se svářečských clon

- Před zahájením svařovacích prací se vždy přesvědčte pomocí svíceného zdroje (např. zapalovače) o náležitě funkci svářečské clony.
- V důsledku rozstřiku při svařování se může ochranná clona poškodit. Poškozenou nebo poškrábanou ochrannou clonu okamžitě vyměňte.
- Poškozené nebo silně znečištěné, resp. postříkané komponenty neprodleně vyměňte.
- Přístroj smí provozovat pouze osoby, které dovršily 16. rok života.
- Seznamte se s bezpečnostními předpisy pro svařování. Dodržujte přitom také bezpečnostní pokyny vztahující se k Vašemu svařovacímu přístroji.
- Při svařování si vždy nasadte svářečskou clonu. V případě nevyužití si můžete způsobit vážná zranění kůže.
- Během svařování vždy noste ochranný oděv.
- Nikdy nepoužívejte svářečskou clonu bez ochranné clony.
- Pro zajištění dobré průhlednosti a provádění prací bez únavy ochrannou clonu včas vyměňte.

Prostředí se zvýšeným elektrickým ohrožením

Při svařování v prostředích se zvýšeným elektrickým ohrožením je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny.

S prostředím se zvýšeným elektrickým ohrožením se můžete například setkat:

- na pracovištích, kde je omezen prostor pro pohyb, takže svařeč pracuje v nuceném držení (např. vkleče, vsedě, vleže) a dotýká se elektricky vodivých částí;
- na pracovištích, která jsou zcela nebo částečně omezena z hlediska elektrické vodivosti a ve kterých hrozí svařeči závažné ohrožení zamezitelným nebo náhodným dotykem; na mokřích, vlhkých nebo horkých pracovištích, na kterých vlhkost vzduchu nebo pot značně snižuje odpor lidské kůže a izolační vlastnosti nebo funkce ochranných pracovních prostředků.

Také kovový žebřík nebo lešení mohou vytvořit prostředí se zvýšeným elektrickým ohrožením.

V takovém prostředí je třeba používat izolované podložky a vložky, dále nosit rukavice s manžetou a pokrývky hlavy z kůže nebo jiných izolačních materiálů, aby se tělo izolovalo od země. Zdroj svařovacího proudu musí být umístěn mimo pracovní prostor, resp. mimo elektricky vodivé plochy a mimo dosah svařeče. Dodatečnou ochranu proti zasažení proudem ze sítě lze zajistit použitím ochranného spínače proti chybnému proudu, který se provozuje při svodovém proudu ne vyšším než 30 mA a zajišťuje všechna ze sítě napájená zařízení v blízkosti. Ochranný spínač proti chybnému proudu musí být vhodný pro všechny druhy proudů.

Ve snadném dosahu musí být prostředky pro rychlé elektrické odpojení zdroje svařovacího proudu nebo obvodu svařovacího proudu (např. zařízení pro nouzové vypnutí). Při použití svařovacích přístrojů při elektricky nebezpečných podmínkách nesmí být výstupní napětí svařovacího přístroje při chodu naprázdno vyšší než 113 V (maximální hodnota). Tento svařovací přístroj se nesmí z důvodu výstupního napětí v těchto případech používat.

Svařování ve stísněných prostorech

Při svařování ve stísněných prostorech může dojít k ohrožení toxickými plyny (nebezpečí udušení). Ve stísněných prostorech se smí provádět svařování pouze tehdy, pokud se v bezprostřední blízkosti zdržují poučené osoby, které mohou v nouzovém případě zasáhnout. Zde je nutno před zahájením svařování provést zhodnocení odborníkem, aby se určilo, které kroky jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti práce a která preventivní opatření se mají během vlastního svařovacího procesu učinit.

Sčítání napětí při chodu naprázdno

Pokud je současně v provozu více než jeden zdroj svařovacího proudu, mohou se napětí při chodu naprázdno sčítat a způsobit zvýšené elektrické ohrožení. Zdroje svařovacího proudu musí být připojeny tak, aby se ohrožení snížilo na minimum. Jednotlivé zdroje svařovacího proudu se svými samostatnými řízeními a přípojkami musí být zřetelně označeny, aby bylo možné rozpoznat, co patří ke kterému okruhu svařovacího proudu.

Použití ramenních popruhů

Svařování se nesmí provádět tehdy, pokud se zdroj svařovacího proudu přenáší, a to např. pomocí ramenního popruhu.

Tím se má zabránit následujícím situacím:

- Riziko ztráty rovnováhy, když se zatáhnou připojená vedení nebo hadice.
- Zvýšené ohrožení zasažení elektrickým proudem, neboť svařeč se dostane do styku se zemí, pokud se používá zdroj svařovacího proudu třídy I, jehož opláštění je uzemněno jeho ochranným vodičem.

Ochranný oděv

- Při práci musí být svařeč chráněn po celém těle oděvem proti záření a popáleninám a mít ochranu obličeje.
- Na obou rukou musí mít rukavice s manžetami z vhodné látky (kůže). Ty musí být v bezvadném stavu.
- Na ochranu oděvu před odlétávajícími jiskrami a popálením je třeba nosit vhodné zástěry. Pokud to vyžaduje druh prací, např. při svařování nad hlavou, je nutné nosit ochranný oděv, a v případě potřeby i ochranu hlavy.
- Používaný ochranný oděv a veškeré příslušenství musí odpovídat směrnici „Osobní ochranné pracovní prostředky“.

Ochrana před zářením a popálením

- Na pracovišti upozorněte na ohrožení očí vývěskou „Pozor, nedívejte se do plamene!“. Pracoviště je nutné pokud možno ohraničit tak, aby byly chráněny poblíž se nacházející osoby. Zamezte přístupu nepovolaným osobám do míst, kde se provádí svařování. V bezprostřední blízkosti stacionárních pracovišť by stěny neměly být natřeny světlou barvou a neměly by být lesklé. Okna je třeba alespoň do výšky hlavy zajistit před průchodem nebo odražením paprsků, např. vhodným nátěrem.

Klasifikace přístroje z hlediska elektromagnetické kompatibility



POZOR! Tento přístroj třídy A není určen pro použití v obytných oblastech, ve kterých je dodávka elektrického proudu zajišťována veřejným nízkonapětovým rozvodným systémem. Může být případně obtížné jak v důsledku vysokofrekvenčních rušení souvisejících s vedením, tak i vyzářovaných vysokofrekvenčních rušení zajistit v těchto prostorách elektromagnetickou kompatibilitu.

I v případě, když svařovací přístroj dodrží mezní hodnoty emisí podle normy, mohou obloukové svařovací přístroje přesto způsobit elektromagnetická rušení v citlivých zařízeních a přístrojích. Za rušení, která vznikají při svařování elektrickým obloukem, je odpovědný uživatel a také uživatel musí učinit vhodná ochranná opatření.

Přitom musí uživatel především zohlednit:

- síťová, řídicí, signální a telekomunikační vedení
- Počítače a jiné mikroprocesorem řízené přístroje
- televizní, rozhlasové a jiné reprodukční přístroje
- elektronická a elektrická bezpečnostní zařízení
- osoby s kardiostimulátory nebo sluchadly
- měřicí a kalibrační zařízení
- odolnost proti rušení ostatních zařízení v blízkosti
- denní dobu, kdy se svařovací práce provádějí.

Pro zabránění možnému rušivému záření se doporučuje:

- Svařovací přístroj správně seřadit a provozovat, aby se minimalizovalo možné rušivé záření.
- Pravidelně provádět údržbu svařovací přístroje a udržovat jej v dobrém ošetřovaném stavu.
- Svařovací vedení musí být zcela rozvinuta a musí být uložena na podlaze pokud možno vodorovně.

- Přístroje a zařízení ohrožená rušivým zářením se musí pokud možno odstranit z prostoru svařování nebo se musí odstínit.
- Použití elektromagnetického filtru, který snižuje elektromagnetická rušení.

Obecná bezpečnostní opatření

Uživatel odpovídá za to, že je přístroj odborně nainstalovaný a používán podle údajů výrobce. Pokud je zjištěno elektromagnetické rušení, uživatel je odpovědný za jeho odstranění pomocí technických opatření uvedených výše pod bodem „Důležité upozornění k elektrickému připojení“.

Varování! Tento elektrický nástroj vytváří během provozu elektromagnetické pole. Toto pole může za určitých podmínek ovlivňovat aktivní nebo pasivní zdravotní implantáty. Pro snížení rizika vážných nebo smrtelných úrazů doporučujeme osobám se zdravotními implantáty, aby se před obsluhou tohoto elektrického nástroje obrátili na svého lékaře nebo na výrobce zdravotního implantátu.

6. Technické údaje

Rozměry d x š x v	360 x 146 x 235 mm
Síťové napětí U_1	230V~ / 50/60Hz
Příkon P1	36,8 kVA
Stupeň krytí	F
Třída izolace	IP 21S
Druh chlazení	AF
Hmotnost	7,7 kg

MMA – svařování

Volnoběžné napětí U_0	98V~
Pracovní napětí U_2	20,8 - 26,4V~
Svařovací proud I_2	20 - 160A
Nejvyšší naměřená hodnota síťového proudu $I_{1\max}$	31A
Efektivní hodnota největšího síťového proudu $I_{1\text{ef}}$	15,5A
Energetická účinnost zdroje elektrického proudu	70%
Příkon ve stavu chodu naprázdno	73W

Doba zapínání X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

Svařování TIG

Volnoběžné napětí U_0	98V~
Pracovní napětí U_2	10,8 - 16,4V~
Svařovací proud I_2	20 - 160A
Nejvyšší naměřená hodnota síťového proudu $I_{1\max}$	21A
Efektivní hodnota největšího síťového proudu $I_{1\text{ef}}$	10,5A
Energetická účinnost zdroje elektrického proudu	70%
Příkon ve stavu chodu naprázdno	40W
Doba zapínání X	
35%	160A
60%	104A
100%	80A

Plazmové řezání CUT

Řezací proud	15 - 40A
Pracovní tlak tlakového vzduchu	3,5 - 4,5 bar
Množství tlakového vzduchu min.	130 l/min
Energetická účinnost zdroje elektrického proudu	70%
Vedení řezu	0,1 mm - 12 mm (podle materiálu)
Materiál	Měď: 1 - 4 mm
	Nerezová ocel: 1 - 8 mm
	Hliník: 1 - 8 mm
	Železo: 1 - 10 mm
	Ocel: 1 - 12 mm
Doba zapínání X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Technické změny vyhrazeny!

7. Rozbalení

- Otevřete balení a opatrně vyjměte přístroj.
- Odstraňte materiál obalu a obalové a přepravní pojistky (pokud je jimi výrobek opatřen).
- Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky úplný.
- Zkontrolujte přístroj a díly příslušenství, zda se při přepravě nepoškodily. V případě reklamaci je třeba okamžitě uvědomit dodavatele. Pozdější reklamace nebudou uznány.
- Uchovejte obal dle možností až do uplynutí záruční doby.
- Seznamte se před použitím s přístrojem podle návodu k obsluze.
- Používejte u příslušenství a opotřebitelných a náhradních dílů pouze originální díly. Náhradní díly obdržíte u specializovaného prodejce.
- Uveďte při objednávání naše čísla výrobku a rovněž typ a rok výroby přístroje.

⚠ VAROVÁNÍ!

Přístroj a obalový materiál nejsou hračka! S plastovými sáčky, fóliemi a drobným díly si nesmějí hrát děti! Hrozí nebezpečí spolknutí těchto věcí a udušení!

8. Konstrukce

Před montáží hořáku TIG wolframovou elektrodu zašpičatíte. Pro optimální výsledek doporučujeme použití brusky na wolframové elektrody. Dbejte na to, abyste nabrousili elektrodu podélně, výška hrotu činí přibližně dvojnásobek průměru elektrody.

Montáž hořáku TIG (obr. 4 - 8)

- Zašroubujte těleso upínacího pouzdra (24/25) vhodným způsobem k použité wolframové elektrodě v tělese hořáku.
- Prostrčte wolframovou elektrodu (18/19) přes upínací pouzdro (22/23) a následně zasuňte upínací pouzdro do tělesa upínacího pouzdra.
- Našroubujte nyní plynovou trysku (26/27) na upínací pouzdro.
- Poté zašroubujte víčko hořáku (20/21) do tělesa hořáku, avšak je pouze mírně utáhněte, elektroda se musí volně pohybovat.
- Nastavte wolframovou elektrodu tak, aby vyčnívala cca 5 mm z plynové trysky.
- Nakonec víčko hořáku pevně dotáhněte.

9. Před uvedením do provozu

Tlačítko volby metody svařování (28)

Tlačítkem volby metody svařování můžete zvolit požadovanou metodu svařování.

Potenciometr (6)

Pomocí potenciometru můžete nastavit svařovací proud.

10. Uvedení do provozu

⚠ Pozor!

Před uvedením do provozu přístroj bezpodmínečně kompletně smontujte!

Nastavení přístroje pro svařování v ochranné atmosféře (obr. 9)

- Zvolte na tlačítku volby (28) funkci svařování TIG (30).
- Zavřete plynovou přípojku (D) u plynové přípojky (8) a dotáhněte ji.
- Připojte nyní přípojku proudu pro hadicový svazek (A) a dotáhněte převlečnou matici.
- Připojte kabel (B) k místu napojení označenému kladným pólem, zajistěte zástrčku otočením ve směru chodu hodinových ručiček.
- Nakonec připojte ukostřovací svorku (C) k zápornému pólu a zástrčku zajistěte jejím otočením ve směru chodu hodinových ručiček.

Množství ochranného plynu se řídí velikostí tavné lázně, a tím i průměrem elektrody, průměrem plynové trysky, vzdáleností trysky od povrchu základního materiálu, prouděním okolního vzduchu a druhem ochranného plynu.

Základní pravidlo říká, že v případě použití argonu jako ochranného plynu a u nejčastěji používaných průměrů wolframových elektrod 1 až 4 mm je třeba přidávat každou minutu 5 až 10 litrů ochranného plynu.

Tloušťka plechu [mm]	Ø elektrod WIG [mm]	Velikost plynové trysky č.	Ø přidavného materiálu [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Nastavení přístroje pro svařování tyčovou elektrodou (obr. 10)

- Zvolte na tlačítku volby (28) funkci svařování MMA (29).
- Připojte ukostřovací svorku (C) k místu napojení označenému kladným pólem a zajistěte zástrčku otočením ve směru chodu hodinových ručiček.
- Poté připojte držák elektrody (F) k místu napojení označenému záporným pólem a zajistěte zástrčku otočením ve směru chodu hodinových ručiček. **UPOZORNĚNÍ!** Polarita vodičů se může lišit! Veškeré informace týkající se polarizace by měly být k dispozici na obalu elektrod dodaných výrobcem!
- Nyní lze připojit síťový kabel a aktivovat napájení elektrickým proudem; po připojení zemního kabelu ke svářečce lze zahájit práci.

MMA – svařování

- Připravte přístroj podle popisu v části „**Nastavení přístroje pro svařování tyčovou elektrodou**“.
- Oblékněte si vhodný ochranný oděv a připravte pracoviště.
- Připojte ukostřovací svorku (C) k obrobku.
- Upněte elektrodu do držáku elektrody (F).
- Zapněte přístroj nastavením spínače pro zapnutí/vypnutí (16) do polohy „I“ („ON“).
- Volicím tlačítkem (28) zvolte režim „MMA“, rozsvítí se kontrolka vedle „MMA (29)“.
- Podle použité elektrody nastavte svařovací proud pomocí potenciometru (6).
- Podržte si před obličejem ochranný svářečský štít a začněte se svařováním.
- Pro ukončení práce přepněte spínač pro zapnutí/vypnutí (16) do polohy „O“ („OFF“).

Ø elektrody (mm)	Svařovací proud (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Pozor! Ukostřovací svorka (C) a držák elektrody (F) / elektroda se nesmí dostat do přímého kontaktu.

⚠ Pozor! Nedotýkejte se elektrodou obrobku. Mohlo by dojít k její poškození a ztížení iniciace elektrického oblouku. Jakmile je oblouk iniciován, snažte se od obrobku udržovat vzdálenost odpovídající průměru použité elektrody. Během svařování by tato vzdálenost měla zůstat co nejvíce konstantní. Sklon elektrody by měl být ve směru práce 20–30 stupňů.

⚠ Pozor! Pro odstranění spotřebovaných elektrod nebo manipulaci s horkými obrobky používejte vždy kleště. Mějte prosím na zřeteli, že držák elektrody je třeba po svařování vždy odložit na izolovanou podložku. Strusku je možné odstranit ze svaru teprve po vychladnutí. Chcete-li pokračovat ve svařování na přerušeném svaru:

- Nejprve odstraňte strusku z místa napojení.
- Ve svarové mezeře se zapálí elektrický oblouk, je veden k místu napojení, zde proběhne správné roztažení a následně je veden dále.

Nastavení přístroje pro plazmové řezání (obr. 12 - 15)

- Zvolte na tlačítku volby (28) funkci CUT (31).
- Zavřete plynovou přípojku (G) u plynové přípojky (8) a dotáhněte ji.
- Připojte nyní přípojku proudu pro hadicový svazek (H) a dotáhněte převlečnou matici.
- Připojte zemnicí kabel (C) k místu napojení označenému kladným pólem, zajistěte zástrčku otočením ve směru chodu hodinových ručiček.
- Připojte hadici tlakového vzduchu na zadní straně plazmové řezačky k přípojce tlakového vzduchu (37). Zasuňte k tomuto účelu hadici tlakového vzduchu bez rychlospojky do přípojky tlakového vzduchu (37) plazmové řezačky.
- Připojte hadici tlakového vzduchu na zadní straně plazmové řezačky k přípojce tlakového vzduchu (38) a spojte tuto hadici s přípojkou (14).

(Pozor: Hadice tlakového vzduchu nejsou součástí rozsahu dodávky!)

- Pomocí otočného regulátoru (36) na jednotce přípravy tlakového vzduchu můžete nastavit tlak. Otočný regulátor pro tento účel mírně vytáhněte a otočením přizpůsobte tlak. Poté otočný regulátor opět zatlačte.
 - Tlak můžete odečíst na manometru (39).
- NA NÁDOBĚ KONDENZÁTU (40) MŮŽETE VYPUSTIT PŘEBYTEČNOU VODU. Dbejte na to, aby se do ventilátoru přístroje nedostala žádná voda.

Plazmové řezání CUT

- Připravte přístroj podle popisu v části „Nastavení přístroje pro plazmové řezání“.
- Oblékněte si vhodný ochranný oděv a připravte pracoviště.
- Připojte ukostřovací svorku (C) k obrobku.
- Zapněte přístroj nastavením spínače pro zapnutí/vypnutí (16) do polohy „I“ („ON“).
- Stisknutím volicího tlačítka (28) zvolte režim „CUT“, až se rozsvítí kontrolka vedle „CUT (31)“.
- Přiložte plazmový hořák (13) k obrobku tak, aby tryska byla volná, a tak nemohlo dojít k zpětnému rázu roztaveného kovu. Přidrže si před obličejem ochranný svářečský štít a začněte s plazmovým řezáním. Stiskněte tlačítko plazmového hořáku (12). Přenášeny řezací oblouk se na okraji plechu zapálí.
- Začněte pomalu řezat a poté zvýšte rychlost, aby se dosáhlo požadované kvality řezání.
- Rychlost je třeba regulovat tak, aby se dosáhlo dobrého řezného výkonu. Plazmový paprsek vytváří přímý oblouk (ušlechtilá ocel, hliník) nebo oblouk 5° (měkká ocel).
- Pro ukončení práce přepněte spínač pro zapnutí/vypnutí (16) do polohy „O“ („OFF“).

⚠ Pozor! Svařování generuje teplo. Proto musí svářečka po použití minimálně půl hodiny běžet na volnoběh. Alternativně lze přístroj nechat hodinu vychladnout. Přístroj lze zabalit a uskladnit teprve tehdy, když jeho teplota dosáhne normálního stavu.

⚠ Pozor! Napětí o 10 % nižší než jmenovité vstupní napětí svářečky může mít následující důsledky:

- Sníží se proud přístroje.
- Elektrický oblouk se přeruší nebo bude nestabilní.

⚠ Pozor!

- Záření elektrického oblouku může způsobit zánět očí a popálení kůže.
- Odstřikující struska a tavenina mohou způsobit poranění očí a popáleniny.

Smí být použity pouze svařovací kabely obsažené v rozsahu dodávky.

Zvolte mezi rycím svarem nebo svařováním tažením. Dále je vysvětlen vliv směru pohybu na vlastnosti svaru:

11. Elektrické připojení

Těmto předpisům musí odpovídat síťová přípojka zákazníka i použité prodlužovací kabely.

Vadný elektrický přívodní kabel

U elektrických přívodních kabelů často dochází k poškození izolace.

Jeho příčinami mohou být:

- Smáčkutá místa, je-li přívodní kabel veden oknem nebo štěrbinou ve dveřích.
- Prohnutí kvůli nevhodnému upevnění nebo vedení přívodního kabelu.
- Zlomení kvůli přejíždění přes přívodní kabel.
- Poškození izolace kvůli vytržení z elektrické zásuvky ve stěně.
- Praskliny v důsledku stárnutí izolace.

Tyto vadné elektrické přívodní kabely nesmí být používány a kvůli poškození izolace jsou životu nebezpečné.

Pravidelně kontrolujte, zda elektrické přívodní kabely nejsou poškozeny. Dávejte pozor, aby nebyl přívodní kabel při kontrole připojen do elektrické sítě.

Elektrické přívodní kabely musí odpovídat příslušným předpisům VDE a DIN. Používejte pouze přípojná vedení s označením H05RR-F.

Uvedení typového označení na přívodním kabelu je povinné.

- Napětí v síti musí činit 230 V~.
- Prodlužovací vedení do délky 25 m musí mít průměr 2,5 čtverečního milimetru.

Připojení a opravy elektrického vybavení mohou provádět pouze odborní elektrikáři.

Při zpětných dotazech uvádějte prosím tyto údaje:

- Údaje z typového štítku stroje

12. Údržba a čištění

Nebezpečí!

Před prováděním veškerých čistících prací odpojte síťovou zástrčku.

Upozornění: Pro bezchybnou funkci a také pro dodržení požadavků na bezpečnost se musí svářečka pravidelně udržovat a opravovat. Neodborný nebo chybný provoz může způsobit poruchy a poškození přístroje.

- Před čištěním svářečky vytáhněte síťový kabel ze zásuvky, aby přístroj byl bezpečně odpojen od elektrického obvodu.
- Pravidelně čistěte svařovací přístroj a také jeho příslušenství zvnějšku. Odstraňte nečistoty a prach pomocí vzduchu, čistící vlny nebo kartáče.

Upozornění: Kvalifikovaní odborní pracovníci mohou provádět následující údržbové práce.

- Regulátor proudu, uzemňovací zařízení, interní vedení, spojovací zařízení svařovacího hořáku a stavěcí šrouby se musí pravidelně udržovat. Povolené šrouby znovu utáhněte a rezavé šrouby vyměňte.
- Pravidelně kontrolujte izolační odpory svařovacího přístroje. Používejte pro tento účel odpovídající měřicí přístroj.
- V případě závady nebo potřebné výměny částí přístroje se prosím obraťte na příslušné odborné pracovníky.

Uvnitř nástroje se nenacházejí žádné díly, na kterých by bylo potřeba provádět údržbu.

Servisní informace

Je nutno dbát na to, že v případě tohoto výrobku následující díly podléhají opotřebení, které je dáno používáním nebo se tak děje přirozeně, příp. že na následující díly je pohlíženo jako na spotřební materiál.

Opotřebitelné díly*: Ukostřovací svorka, proudová tryska, tryska hořáku, elektroda WIG

* není nutně zahrnuto v obsahu dodávky!

Náhradní díly a příslušenství obdržíte v našem servisním středisku. Naskenujte k tomu QR kód na titulní straně.

13. Skladování

Uložte přístroj a jeho příslušenství na tmavém, suchém místě, chráněném před mrazem a nedostupném pro děti. Optimální skladovací teplota se pohybuje mezi 5 a 30°C. Nástroj uchovávejte v originálním balení. Nástroj zakryjte, aby byl chráněn před prachem nebo vlhkostí. Návod k obsluze uchovávejte v blízkosti nástroje.

14. Likvidace a recyklace

Upozornění k obalu



Balící materiály jsou recyklovatelné. Obaly prosím likvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Upozornění k zákonu o elektrických a elektronických zařízeních (ElektroG)



Odpadní elektrická a elektronická zařízení nepatří do domovního odpadu, ale musí se sbírat a likvidovat odděleně!

- Staré baterie nebo akumulátory, které nejsou trvale instalovány ve starém spotřebiči, je třeba před odevzdáním vyjmout! Jejich likvidaci upravuje zákon o bateriích.
- Majitelé nebo uživatelé elektrických a elektronických zařízení jsou ze zákona povinni je po použití vrátit.
- Koncový uživatel je zodpovědný za vymazání svých osobních údajů ze starého zařízení určeného k likvidaci!
- Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že se odpadní elektrická a elektronická zařízení nesmí likvidovat společně s domovním odpadem.
- Elektrická a elektronická zařízení můžete bezplatně odevzdat na následujících místech:
 - Veřejné skládky nebo sběrná místa odpadů (např. obecní stavební dvory)
 - Prodejní místa elektrospotřebičů (stacionární a online), pokud jsou obchodníci povinni je odebrat nebo to nabízejí dobrovolně.
 - Až tři kusy elektroodpadu od jednoho typu spotřebiče s délkou hrany maximálně 25 cm lze bezplatně vrátit výrobci, aniž by bylo nutné předtím zakoupit nový spotřebič od výrobce nebo jej odevzdat na jiném autorizovaném sběrném místě ve vašem okolí.
 - Pro další doplňující podmínky zpětného odběru výrobců a distributorů se obraťte na příslušný zákaznický servis.
- V případě, že výrobce dodá nový elektrospotřebič do soukromé domácnosti, může na žádost koncového uživatele zajistit bezplatný sběr elektroodpadu. Za tímto účelem kontaktujte zákaznický servis výrobce.

- Tato prohlášení se vztahují pouze na přístroje instalované a prodávané v zemích Evropské unie a podléhající evropské směrnici 2012/19/EU. V zemích mimo Evropskou unii mohou pro likvidaci elektroodpadu platit jiné předpisy.

15. Odstraňování poruch

Následující tabulka zobrazuje známky chyb a popisuje, jak lze provést nápravu, pokud váš stroj nepracuje správně. Pokud nemůžete problém takto lokalizovat a odstranit, obraťte se na svou servisní dílnu.

Porucha	Možná příčina	Řešení
Stroj nelze zapnout	Žádné síťové napětí	Zkontrolujte zásuvku, síťový kabel, kabely, síťovou zástrčku; nechejte případně tyto součásti opravit kvalifikovaným elektrikářem.
	Hlavní pojistka se rozpojila	Zkontrolujte hlavní pojistku
	Vadný spínač/vypínač	Oprava prostřednictvím zákaznického servisu
Žádná zapalovací jiskra	Ukostřovací svorka není připojena k přístroji	Připojte ukostřovací svorku ke svářečce
	Ukostřovací svorka není upevněna k obrobku	Upevněte ukostřovací svorku k obrobku
Stroj nelze používat, i když svítí kontrolka provozu	Uvolněný hadicový svazek	Dotáhněte hadicový svazek
	Nedostatečné spojení mezi zemnicí svorkou a obrobkem	Zajistěte, aby místo, na které má být upevněna zemnicí svorka, bylo suché, kov byl holý a bez nečistot, barvy a oleje.
Stroj nelze používat, protože svítí kontrolka přehřátí	Stroj je přehřátý	Stroj nechte vychladnout
	Příliš dlouhá doba zapínání nebo příliš velká síla proudu	Snižte dobu zapínání nebo sílu proudu
Nepravidelný oblouk / svařovací výkon	Uvolněné přípojky	Zkontrolujte přípojky a vyčistěte je
	Nesprávná polarita	Připojte správnou polaritu
	Obrodek je natřený barvou nebo znečištěný	Obrodek řádně očistěte, až bude povrch holý kov a bez nečistot a nátěru.

Vysvetlenie symbolov na prístroji

Použitie symbolov v tejto príručke má upriamiť vašu pozornosť na možné riziká. Bezpečnostné symboly a vysvetlenia, ktoré ich sprevádzajú, musia byť presne pochopené. Výstrahy samotné neodstraňujú riziká a nemôžu nahradiť správne opatrenia na zabránenie nehodám.

	Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia a dodržiavajte ich!
EN 60974-1	Európska norma pre zváračky na manuálne zváranie elektrickým oblúkom s obmedzenou dobou zapnutia.
	Invertorový zdroj s AC a DC výstupom
	Symbol pre ručné zváranie elektrickým oblúkom obaľovanými tyčovými elektródami (MMA)
	Symbol pre zváranie volfrámovým inertným plynom (TIG)
	Symbol pre plazmové rezanie
	Jednosmerný prúd
	Striedavý prúd
	Vhodný na zváranie za zvýšeného elektrického ohrozenia
	Sieťový vstup; počet fáz, ako aj symbol striedavého prúdu a menovitá hodnota frekvencie
U₀	Menovité napätie naprázdno
U₁	Sieťové napätie

X	Doba zapnutia
I₂	Zvárací prúd
U₂	Zvarové napätie [V]
I_{max}	najvyššia menovitá hodnota sieťového prúdu
I_{eff}	Efektívna hodnota najväčšieho sieťového prúdu [A]
IP21S	Druh krytia
B	Izolačná trieda
	Opatrne! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
	Zásah elektrickým prúdom zo zvaracej elektródy môže byť smrteľný
	Vdychovanie dymov zo zvarania môže ohroziť vaše zdravie.
	Elektromagnetické polia môžu narušiť funkciu kardiostimulátorov.
	Iskry zo zvarania môžu spôsobiť výbuch alebo požiar.
	Lúče elektrického oblúka môžu poškodiť oči a poraniť kožu.
	Zariadenie nepoužívajte na voľnom priestranstve a v daždi!
⚠ Pozor!	V tomto návode na obsluhu sme miesta, ktoré sa týkajú vašej bezpečnosti, opatрили touto značkou

Obsah:

Strana:

1.	Úvod	57
2.	Popis prístroja (obr. 1 – 3).....	57
3.	Rozsah dodávky	58
4.	Použitie v súlade s určením.....	58
5.	Všeobecné bezpečnostné upozornenia.....	58
6.	Technické údaje	62
7.	Vybalenie	63
8.	Zostavenie	63
9.	Pred uvedením do prevádzky	64
10.	Uvedenie do prevádzky	64
11.	Elektrická prípojka	66
12.	Údržba a čistenie	66
13.	Skladovanie	66
14.	Likvidácia a opätovné zhodnotenie	67
15.	Odstraňovanie porúch	68

1. Úvod

Výrobca:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Vážený zákazník,

Želáme Vám veľa zábavy a úspechov pri práci s Vaším novým prístrojom.

Upozornenie:

Výrobca tohto prístroja neručí podľa platného zákona o ručení za výrobok za škody, ktoré vzniknú na tomto prístroji alebo budú spôsobené týmto prístrojom pri:

- neodbornej manipulácii,
- Nedodržanie návodu na obsluhu
- Opravy tretími stranami, nie autorizovanými odborníkmi
- Montáž a výmena neoriginálnych náhradných dielov
- použitie v rozpore s určením
- Výpadky elektrického zariadenia pri nedodržaní elektrických predpisov a ustanovení VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Dodržiavajte:

Pred montážou a uvedením do prevádzky si prečítajte celý text návodu na obsluhu.

Návod na obsluhu vám má uľahčiť, aby ste sa oboznámili s prístrojom a používali ho v súlade s jeho určenými možnosťami použitia.

Návod na obsluhu obsahuje dôležité pokyny, ako s prístrojom bezpečne, odborne a hospodárne pracovať a ako zabrániť nebezpečenstvám, ušetríte náklady na opravy, znížite časy prestojov a zvýšite spoľahlivosť a životnosť príslušenstva. Okrem bezpečnostných ustanovení tohto návodu na obsluhu musíte bezpodmienečne dodržiavať predpisy svojej krajiny platné pre prevádzku prístroja. Návod na obsluhu uschovajte pri prístroji a v plastovom obale, aby bol chránený pred špinou a vlhkosťou. Všetci obsluhujúci pracovníci si ho musia pred začiatkom práce prečítať a starostlivo ho dodržiavať. Na prístroji môžu pracovať len osoby, ktoré boli poučené o používaní prístroja a boli informované o nebezpečenstvách, ktoré sú s tým spojené.

Treba dodržiavať požadovaný minimálny vek.

Okrem bezpečnostných upozornení obsiahnutých v tomto návode na obsluhu a osobitných predpisov vašej krajiny treba rešpektovať všeobecne uznávané technické pravidlá pre prevádzku konštrukčne rovnakých strojov.

Nepreberáme zodpovednosť za žiadne nehody ani škody, ku ktorým dôjde v dôsledku nedodržania tohto návodu a bezpečnostných upozornení.

2. Popis prístroja (obr. 1 – 3)

1. Nosná rukoväť
2. Digitálny displej
3. Kontrolka pre prehriatie
4. Kontrolka pre prácu
5. Kontrolka pre prevádzku
6. Potenciometer
7. Elektrická prípojka
8. Plynová prípojka (zváracia hadica)
9. Ukostrovacia svorka
10. Držiak elektródy
11. Zváracia hadica s plazmovým horákom
12. Tlačidlo horáka
13. Zváracia hadica s horákom TIG
14. Plynová prípojka (plynová fľaša)
15. Údržbová jednotka stlačeného vzduchu s odlučovačom vody
16. Zapínač/vypínač
17. Sieťový kábel 230V~ 50/60 Hz
18. Elektróda TIG 2,4 mm (sivá)
19. Elektróda TIG 1,6 mm (sivá)
20. Uzáver horáka (dlhý)
21. Uzáver horáka (krátky)
22. Upínacie puzdro 2,4 mm
23. Upínacie puzdro 1,6 mm
24. Teleso upínacieho puzdra 2,4 mm
25. Teleso upínacieho puzdra 1,6 mm
26. Plynová dýza 5 mm
27. Plynová dýza 6 mm
28. Tlačidlo voľby metódy zvarovania
29. Metóda zvarovania MMA
30. Metóda zvarovania TIG
31. Proces oddeľovania CUT (plazmové rezanie)
32. Elektróda
33. Difúzor
34. Dýza
35. Keramická krytka
36. Otočný gombík na reguláciu tlaku
37. Rýchloprípojka hadice na stlačený vzduch (kompresor)
38. Prípojka hadice na stlačený vzduch (stroj)
39. Manometer
40. Nádrž s kondenzovanou vodou

3. Rozsah dodávky

- Návod na obsluhu
- Zváračka
- Zváracia hadica s horákom TIG
- Zváracia hadica s plazmovým horákom
- Držiak elektródy
- Ukostrovacia svorka
- Elektróda TIG 2,4 mm
- Elektróda TIG 1,6 mm
- Uzáver horáka (dlhý)
- Uzáver horáka (krátky)
- Upínacie puzdro 2,4 mm
- Upínacie puzdro 1,6 mm
- Teleso upínacieho puzdra 2,4 mm
- Teleso upínacieho puzdra 1,6 mm
- Plynová dýza 5 mm
- Plynová dýza 6 mm
- Elektróda
- Difúzor
- Dýza
- Keramická krytka
- Údržbová jednotka stlačeného vzduchu s odlučovačom vody

4. Použitie v súlade s určením

Táto zváračka je vhodná na zváranie kovov, ako napr. uhlíková oceľ, legovaná oceľ, iné ušľachtilé ocele, okrem toho je vhodná aj pre plazmové rezanie so stlačeným vzduchom všetkých elektricky vodivých kovov. Produkt disponuje kontrolkou, indikátorom ochrany pred teplom a chladiacim ventilátorom. Je vybavená nosnou rukoväťou na bezpečné zdvihnutie a pohybovanie s výrobkom.

Stroj sa môže používať iba v súlade so svojím určením. Každé iné použitie presahujúce určenie je považované za používanie v rozpore s určením. Za škody z neho vzniknuté alebo poranenia akéhokoľvek druhu ručí používateľ/obsluha a nie výrobca.

Prevádzka prístroja je určená len pre **odborníkov** (osoba, ktorá na základe svojho odborného vzdelania, skúseností a znalostí o príslušných zariadeniach je v pozícii posúdiť jej zverenú prácu a rozpoznať možné nebezpečenstvá) alebo **poučené osoby** (osoba, ktorá je poučená o jej zverenej práci a o možných nebezpečenstvách vyplývajúcich z nedbalého správania sa).

Dbajte, prosím, na to, že naše prístroje neboli v súlade s určením skonštruované na komerčné, remeselné ani priemyselné použitie. Ak sa prístroj používa v komerčných, remeselných alebo priemyselných podnikoch, ako aj na podobné činnosti, nepreberáme žiadnu záruku.

5. Všeobecné bezpečnostné upozornenia

⚠ VÝSTRAHA! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a technické údaje, ktorými je opatrené toto elektrické náradie. Zanedbania pri dodržiavaní nasledujúcich pokynov môžu spôsobiť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Bezpodmienečne dodržiavajte

⚠ POZOR!

Používajte prístroj len podľa jeho vhodnosti, ktorá je uvedená v tomto návode.

Neodborná manipulácia s týmto zariadením môže byť nebezpečná pre osoby, zvieratá a vecný majetok. Používateľ zariadenia je zodpovedný za vlastnú bezpečnosť, ako aj za bezpečnosť iných osôb:

- Prečítajte si bezpodmienečne návod na použitie a dodržiavajte predpisy.
- Opravy alebo/a údržbové práce smú vykonávať len kvalifikované osoby.
- Smú sa používať len tie zváracie vodiče, ktoré sú obsiahnuté v rozsahu dodávky alebo príslušenstvo odporúčané výrobcom.
- Postarajte sa o primeranú starostlivosť o prístroj
- Počas používania by prístroj nemal byť zovretý alebo stáť priamo pri stene, aby sa cez otvor dostalo vždy dostatok vzduchu. Uistite sa, aby bol prístroj správne pripojený do siete. Zabráňte akémukoľvek ťahaniu sieťového kábla. Odpojte prístroj zo siete predtým, než ho budete umiestňovať na iné miesto.
- Dbajte na stav zváracieho kábla, elektródových klieští, ako aj ukostrovacích svoriek, na opotrebovanie izolácie a na vodivé časti, ktoré môžu predstavovať nebezpečenstvo a znížiť tak kvalitu zváracích prác.
- Zváranie elektrickým oblúkom tvorí iskry, roztavené kovové časti a dym, preto dbajte na nasledujúce: Odstráňte všetky horľavé látky a/alebo materiály za pracoviska.
- Presvedčte sa, aby bol k dispozícii dostatočný prívod vzduchu.

- Nezvárajte na nádobách, nádržiach alebo rúrach, ktoré môžu obsahovať horľavú kvapalinu alebo plyn. Zabráňte akémukoľvek priamemu kontaktu so zväracím obvodom; napätie naprázdno, ktoré vzniká medzi elektródovými kliešťami a ukostrovacou svorkou, môže byť nebezpečné.
- Neskladujte ani nepožívajte prístroj vo vlhkom alebo v mokrom prostredí alebo v daždi
- Chráňte si oči na to určenými ochrannými okuliarmi (DIN stupeň 9 – 10). Použite rukavice a suchý ochranný odev, ktorý nie je znečistený olejom a mazivom, aby ste zabránili kontaktu pokožky s ultrafialovými lúčmi elektrického oblúka.
- Nepoužívajte zväračku na rozmrazenie rúr.
- V dôsledku zvárania rezným oblúkom sú vyfukované iskry a horúci kov. Tento úlet iskier, horúci kov, ako aj horúci predmet na opracovanie a vybavenie prístroja môžu spôsobiť požiar alebo popáleniny. Skontrolujte pracovné prostredie a uistite sa pred použitím prístroja, že prostredie je vhodné ako pracovisko.
- Odstráňte všetok horľavý materiál v okruhu 10 m od plazmovej rezačky. Ak to nie je možné, starostlivo zakryte predmety vhodnými krytmi.
- Nerežte na miestach, kde by mohol dôjsť ku kontaktu medzi odletujúcimi iskrami a horľavým materiálom.
- Chráňte seba a ostatných pred odletujúcimi iskrami a horúcim kovom.
- Buďte opatrní, pretože iskry a horúce materiály sa môžu pri rezaní dostať ľahko cez malé medzery a otvory do susedných priestorov.
- Buďte si vedomí toho, že rezanie na streche, podlahe alebo čiastočnej oblasti môže spôsobiť požiar na protiaľhlej, neviditeľnej strane.
- Zapojte napájací kábel do elektrickej zásuvky v blízkosti pracoviska cez čo najkratšiu možnú trasu, aby ste predišli natiahnutiu napájacieho kábla po celej miestnosti a po povrchu, ktorý by mohol spôsobiť zásah elektrickým prúdom, iskry a požiar.

Dodržiavajte!

- Svetelné žiarenie elektrického oblúka môže poškodiť oči a spôsobiť popáleniny na pokožke.
- Zváranie elektrickým oblúkom/plazmové rezanie tvorí iskry a kvapky roztaveného kovu, zváraný/oddelený obrobok bude žeravý a zostane relatívne dlho veľmi horúci.
- Pri zváraní svetelným oblúkom/plazmovom rezaní sa uvoľňujú pary, ktoré môžu byť škodlivé.
- Nepribližujte sa k elektrickému oblúku priamo v okruhu 15 m.

- Chráňte sa (aj osoby v okolí) proti eventuálne nebezpečným efektom elektrického oblúka.
- Varovanie: V závislosti od podmienok sieťového pripojenia v prípojnóm bode zväračky to môže viesť k rušeniu ostatných spotrebičov v sieti.

Pozor!

Pri preťaženiach napájacích sietí a prúdových obvodoch môže počas zvárania/oddeľovania dôjsť k poruchám iných spotrebičov.

k poruchám iných spotrebičov. V prípade pochybností sa obráťte na dodávateľa elektrickej energie.

Zdroje nebezpečenstiev pri zváraní elektrickým oblúkom a plazmovom rezaní

Pri zváraní elektrickým oblúkom a plazmovom rezaní vzniká celý rad nebezpečenstiev. Preto je pre zvärača mimoriadne dôležité dodržiavať nasledujúce pravidlá, aby neohrozil seba a iných a zabránil zraneniam ľudí a poškodeniam prístroja.

- Práce na strane sieťového napätia, napr. na kábloch, zástrčkách, zásuvkách a pod. smie vykonávať len odborník. To platí predovšetkým pre pokladanie medzikáblov.
- Pri nehodách odpojte zdroj zväracieho prúdu ihneď od siete.
- Ak sa vyskytnú dotykové napätia, okamžite odpojte prístroj a nechajte ho skontrolovať odborníkom.
- Na strane zväracieho prúdu/strane rezania dbajte vždy na dobré elektrické kontakty.
- Pri zváraní/rezaní noste na oboch rukách ochranné rukavice. Tieto chránia pred zásahom elektrickým prúdom (napätie zväracieho obvodu naprázdno), pred škodlivým žiarením (teplo a UV žiarenie), ako aj pred žeravým kovom a striekancami.
- Noste pevné ochranné topánky, ktoré majú izolačné schopnosti aj za mokrych podmienok. Poltopánky nie sú vhodné, pretože padajúce, žeravé kvapky kovu spôsobujú popáleniny.
- Noste vhodný odev, žiadne syntetické materiály.
- Nepozerajte sa do elektrického oblúku bez ochrany očí, používajte len zväračský ochranný štít s predpísaným ochranným sklom podľa DIN. Elektrický oblúk vytvára okrem svetelných a tepelných lúčov, ktoré spôsobujú oslepnutie resp. popálenie, aj UV žiarenie. Toto neviditeľné ultrafialové žiarenie spôsobuje pri nedostatočnej ochrane veľmi bolestivý zápal očných spojiviek, ktorý sa prejaví až po niekoľkých hodinách. Okrem toho má UV žiarenie škodlivé účinky na nechránené časti tela.

- Aj osoby alebo pomocníci v blízkosti elektrického oblúka musia byť oboznámení s nebezpečenstvami a musia byť vybavení potrebnými ochrannými prostriedkami, ak je to potrebné, namontujte ochranné steny.
- Pri zváraní/rezaní, obzvlášť v úzkych priestoroch, je potrebné zabezpečiť dostatok čerstvého vzduchu, pretože vzniká dym a škodlivé plyny.
- Na nádobách, v ktorých sú uskladnené plyny, palivá, minerálne oleje a pod., hoci sú už dlhší čas prázdne, sa nesmú vykonávať žiadne zvaračské/rezacie práce, pretože v dôsledku zvyškov hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
- V priestoroch s nebezpečenstvom ohňa a výbuchu platia špeciálne predpisy.
- Zvárané spoje, ktoré sú vystavené veľkému zaťaženiu a musia bezpodmienečne spĺňať bezpečnostné požiadavky, smú vykonávať len špeciálne vzdelaní a certifikovaní zvárači. Napríklad: tlakové kotle, vodiace koľajnice, závesné zariadenia a pod.
- Lúče elektrického oblúka môžu poškodiť oči a poraniť kožu. Noste prilbu a ochranné okuliare.
- Noste ochranu sluchu a odev s vysokým golierom.
- Noste zvaračskú ochrannú prilbu a dbajte na správne nastavenie filtra.
- Noste celkovú ochranu tela.

⚠ Pozor

- Bezpodmienečne sa musí dbať na to, aby sa ochranný vodič v elektrických zariadeniach alebo prístrojoch mohol zničiť zvaracím prúdom v prípade nedbanlivosti, napr. ukostrovacia svorka je umiestnená na kryte zvaracieho prístroja, ktorý je pripojený k ochrannému vodiču elektrického zariadenia. Zvaračské práce sa vykonávajú na stroji s prípojkou ochranného vodiča. Je taktiež možné zvarať na stroji bez toho, aby sa naň musela pripevniť ukostrovacia svorka. V takomto prípade prúdi zvarací prúd z ukostrovacej svorky cez ochranný vodič k stroju. Vysoký zvarací prúd môže mať za následok roztavenie ochranného vodiča.
- Poistky prírodných vedení k sieťovým zásuvkám musí spĺňať predpisy. Môžu sa používať len tie poistky resp. automaty, ktoré odpovedajú týmto predpisom a majú príslušný prierez vodiča. Nadmerná poistka môže mať za následok zhorenie vodiča alebo požiar v budove.
- Nepoužívajte zvaračku v daždivom počasí.
- Nepoužívajte zvaračku vo vlhkom prostredí.
- Umiestnite zvaračku na rovný povrch.

- Výstup sa dimenzuje pri okolitej teplote 20 °C. Doba zvarania sa môže pri vysokých teplotách skrátiť.

Ohrozenie zásahu elektrickým prúdom

Zásah elektrickým prúdom zo zvaracej elektródy môže byť smrteľný. Nezvárajte v daždivom počasí, alebo keď sneží. Noste suché izolačné rukavice. Nechytajte elektródu holými rukami. Nenoste v žiadnom prípade mokré alebo poškodené rukavice. Chráňte sa pred zásahom elektrickým prúdom prostredníctvom izolácie od obrobku. Neotvárajte teleso zariadenia.

Ohrozenie v dôsledku dymov zo zvarania

Vdychovanie dymov zo zvarania môže poškodiť zdravie. Nedržte hlavu v oblasti dymu. Používajte zariadenia v otvorených priestoroch. Vetrajte, aby ste sa zbavili dymu.

Ohrozenie v dôsledku iskier zo zvarania

Iskry zo zvarania môžu spôsobiť výbuch alebo požiar. Udržiavajte horľavé látky pri zváraní v dostatočnej vzdialenosti. Nezvárajte v blízkosti horľavých látok. Iskry zo zvarania môžu spôsobiť požiar. Vždy majte k dispozícii hasiaci prístroj a druhú osobu ako pozorovateľa, ktorá ho môže okamžite použiť. Nezvárajte na bubnoch alebo podobne uzatvorených nádobách.

Bezpečnostné upozornenia týkajúce sa zvaracieho štítu

- Uistite sa pomocou jasného zdroja svetla (napr. zapalovačom) vždy pred začiatkom zvaracích prác, že zvarací štít správne funguje.
- Rozstrek pri zváraní môže poškodiť ochranné sklo. Okamžite vymeňte poškodené alebo poškriabané ochranné sklá.
- Vymeňte okamžite poškodené alebo silne znečistené resp. postriekané komponenty.
- Prístroj smú prevádzkovať len tie osoby, ktoré dosiahli 16. rok života.
- Oboznámte sa s bezpečnostnými predpismi týkajúcimi sa zvarania. Dodržiavajte pritom aj bezpečnostné upozornenia vašej zvaračky.
- Vždy pri zváraní si nasadte zvaračský štít. Ak ho nepoužijete, môžete si privodiť ťažké poranenia sietnice.
- Vždy pri zváraní noste ochranný odev.
- Nikdy nepoužívajte zvaračský štít bez ochranného skla.
- Včasne vymeňte ochranné sklo za účelom dobrej viditeľnosti a prác bez námahy.

Prostredie so zvýšeným elektrickým ohrozením

Pri zváraní v prostredí so zvýšeným elektrickým ohrozením sa musia dodržiavať nasledujúce bezpečnostné upozornenia.

Medzi prostredia so zvýšeným elektrickým ohrozením patrí napr.:

- pracoviská, na ktorých je obmedzená oblasť pohybu tak, že zvárač pracuje v nútenom postoji (napr. kľačí na kolenách, sedí, leží) a dotýka sa elektricky vodivých dielov;
- pracoviská, ktoré sú úplne alebo čiastočne elektricky vodivé a na ktorých je vysoké riziko odvráteného alebo náhodného kontaktu zvárača s dielmi; mokré, vlhké alebo horúce pracovné povrchy, na ktorých vlhkosť vzduchu alebo pot výrazne znižujú odolnosť ľudskej pokožky a izolačné vlastnosti alebo redukovujú ochranné vybavenie.

Dokonca aj kovový vodič alebo lešenie môžu vytvoriť prostredie so zvýšeným elektrickým ohrozením.

V takomto prostredí sa musia použiť izolované podložky a medzivrstvy, ako aj rukavice s manžetami a pokrývky hlavy vyrobené z kože alebo iných izolačných materiálov na izoláciu tela od zeme. Zdroj zváracieho prúdu sa musí nachádzať mimo pracovnej oblasti resp. elektricky vodivých plôch a mimo dosahu zvárača.

Dodatočnú ochranu proti zásahu prúdom v prípade poruchy je možné zaistiť pomocou prúdového chrániča, ktorý je napájaný zvodovým prúdom nepresahujúcim 30 mA a napájajúcim všetky zariadenia napájané zo siete v okolí. Prúdový chránič musí byť vhodný pre všetky typy prúdu.

Prostriedky na rýchle elektrické odpojenie zdroja zváracieho prúdu alebo zváracieho obvodu (napr. zariadenie núdzového vypnutia) musia byť ľahko prístupné. Pri použití zväračiek v elektricky nebezpečných podmienkach nesmie byť výstupné napätie zväračky v chode naprázdno vyššie ako 113 V (maximálna hodnota). Táto zväračka sa môže v týchto prípadoch použiť kvôli výstupnému napätiu.

Zváranie v úzkych priestoroch

Pri zváraní v úzkych priestoroch môže dôjsť k ohrozeniu v dôsledku toxických plynov (nebezpečenstvo zadusenía). V úzkych priestoroch sa môže zvärať len vtedy, ak sa v blízkosti nachádzajú poučené osoby, ktoré môžu v prípade núdze zasiahnuť. Pred začiatkom zváracieho procesu musia experti vykonať posúdenie, aby určili, ktoré kroky sú potrebné na zaistenie bezpečnosti pri práci a ktoré opatrenia musia byť prijaté počas procesu zvárania.

Súčet napätí chodov naprázdno

Ak je v prevádzke súčasne viac ako jeden zdroj zváracieho prúdu, môžu sa sčítať ich napätia chodov naprázdno a viesť k zvýšenému elektrickému ohrozeniu. Zdroje napájania pre zváranie musia byť pripojené tak, aby bolo minimalizované ohrozenie. Jednotlivé zdroje napájania pre zváranie, so svojimi samostatnými riadeniami a prípojkami, musia byť jasne označené, aby bolo možné detegovať, čo patrí ku konkrétnemu zväraciemu obvodu.

Použitie ramenných popruhov

Nesmie sa zvärať, ak sa zdroj zváracieho prúdu prenáša, napr. pomocou ramenného popruhu. Je potrebné zabrániť:

- Riziko straty rovnováhy pri ťahaní za káble alebo hadice.
- Zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom, pretože zvärač prichádza do kontaktu so zemou pri používaní zdroja zváracieho prúdu triedy I, ktorého teleso je uzemnené prostredníctvom ochranného vodiča.

Ochranný odev

- Počas prác musí byť zvärač chránený po celom tele ochranným odevom a musí nosiť ochranu tváre pred lúčmi a proti popáleniu.
- Na oboch rukách musí nosiť rukavice s manžetami vyrobené z vhodnému materiálu (koža). Musia byť v bezchybnom stave.
- Musia sa nosiť vhodné zástery, ktoré chránia odev pred odletujúcimi iskrami a popáleninami. Ak si to typ práce vyžaduje, napr. zváranie nad výškou hlavy, je potrebné nosiť ochranný odev a v prípade potreby aj ochranu hlavy.
- Použitý ochranný odev a celé príslušenstvo musí odpovedať smernici „Osobné ochranné vybavenie“.

Ochrana proti lúčom a popáleninám

- Na pracovisku upozorníte na ohrozenie očí výveskou „Pozor, nepozerať sa do plameňa!“. Pracovník sa musia zatieniť, aby boli chránené osoby sa nachádzajúce sa v blízkom okolí. Nepovolane osoby sa musia zdržiavať mimo zväračských prác. V bezprostrednej blízkosti stálych pracovísk by nemali byť steny svetlé alebo lesklé. Okná musia byť zabezpečené proti prechádzajúcim lúčom alebo odrážajúcim sa lúčom minimálne do výšky hlavy, napríklad vhodným náterom.

Klasifikácia prístrojov podľa smernice o elektromagnetickej kompatibilite



POZOR! Tento prístroj triedy A nie je určený na použitie v domácom prostredí, v ktorom sa napájanie prúdom uskutočňuje cez verejný nízkonapäťový napájací systém. V dôsledku vysokofrekvenčných rušení šíriacich sa po vedení ako aj vyžarovaných vysokofrekvenčných rušení môže byť náročné zaistiť v týchto oblastiach elektromagnetickej kompatibility.

Aj keď zväračka neprekračuje hraničné hodnoty emisii stanovené normou, môžu oblúkové zväračky viesť k elektromagnetickým poruchám v citlivých zariadeniach a prístrojoch. Za poruchy, ktoré vzniknú prostredníctvom elektrického oblúka pri zváraní, je zodpovedný používateľ a on musí prijať príslušné ochranné opatrenia.

Zároveň musí používateľ zohľadniť:

- Sieťové, riadiace, signálne a telekomunikačné vedenia
- Počítač a iné prístroje riadené mikroprocesorom
- Televízne, rádiové a iné reprodukčné zariadenia
- Elektronické a elektrické bezpečnostné zariadenia
- Osoby s kardiostimulátormi alebo naslúchacími prístrojmi
- Meracie a kalibračné zariadenia
- Odolnosť iných blízkych zariadení proti rušeniu
- Čas, kedy sa vykonávajú zväracie práce.

Na zníženie možných rušivých žiarení sa odporúča:

- bezchybne nainštalovať a prevádzkovať zväračku, aby sa minimalizovali možné rušivé emisie.
- pravidelne udržiavať zväračku a dbať na jej dobrý stav.

- Zväracie vodiče by mali byť úplne odvinuté a mali by byť vedené paralelne po zemi.
- Prístroje a zariadenia ohrozené rušivým žiarením by sa mali odstrániť z oblasti zvárania alebo odtieniť.
- Použitie elektromagnetického filtra, ktorý redukuje elektromagnetické rušenia.

Všeobecné bezpečnostné opatrenia

Používateľ je zodpovedný inštalovať a používať prístroj podľa údajov od výrobcu. Ak sú zistené elektromagnetické poruchy, je na zodpovednosti používateľa odstrániť tieto technickými pomôckami uvedenými vyššie v bode „Dôležité upozornenie pre elektrickú prípojku“.

Varovanie! Tento elektrický prístroj vytvára počas prevádzky elektromagnetické pole. Toto pole môže za určitých okolností ovplyvniť aktívne alebo pasívne implantáty. Na zníženie nebezpečenstva závažných alebo smrteľných poranení odporúčame osobám s implantátmi prekonzultovať situáciu so svojím lekárom a výrobcom implantátu ešte predtým, ako začnú obsluhovať elektrický prístroj.

6. Technické údaje

Rozmery D x Š x V	360 x 146 x 235 mm
Sieťové napätie U ₁	230V~ / 50/60Hz
Príkon P ₁	36,8 KVA
Druh krytia	F
Izolačná trieda	IP 21S
Typ chladenia	AF
Hmotnosť	7,7 kg

Zváranie MMA

Napätie naprázdno U ₀	98V~
Pracovné napätie U ₂	20,8 – 26,4V~
Zvärací prúd I ₂	20 – 160A
Najvyššia menovitá hodnota sieťového prúdu I _{1max}	31A
Efektívna hodnota najväčšieho sieťového prúdu I _{1eff}	15,5A
Energetická účinnosť zdroja prúdu	70%
Príkon v stave chodu naprázdno	73W
Doba zapnutia X	

25%	160A
60%	104A
100%	80A

TIG – zvárание

Napätie naprázdno U_0	98V~
Pracovné napätie U_2	10,8 – 16,4V~
Zvárací prúd I_2	20 – 160A
Najvyššia menovitá hodnota sieťového prúdu $I_{1\max}$	21A
Efektívna hodnota najväčšieho sieťového prúdu $I_{1\text{eff}}$	10,5A
Energetická účinnosť zdroja prúdu	70%
Príkon v stave chodu naprázdno	40W
Doba zapnutia X	
35%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT – plazmové rezanie

Rezací prúd	15 – 40A
Pracovný tlak stlačeného vzduchu	3,5 – 4,5 bar
Množstvo stlačeného vzduchu min.	130 l/min
Energetická účinnosť zdroja prúdu	70%
Rezný výkon	0,1 mm – 12 mm (v závislosti od materiálu)
	Med: 1 – 4 mm Ušľachtilá oceľ: 1 – 8 mm Hliník: 1 – 8 mm Železo: 1 – 10 mm Oceľ: 1 – 12 mm
Doba zapnutia X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Technické zmeny vyhradené!

7. Vybavenie

- Otvorte obal a opatrne vyberte prístroj.
- Odstráňte baliaci materiál, ako aj obalové a prepravné poistky (ak sú použité).
- Skontrolujte, či je rozsah dodávky kompletný.
- Prístroj a diely príslušenstva skontrolujte ohľadom poškodení spôsobených prepravou. V prípade reklamácií ihneď informujte dodávateľa. Neskoršie reklamácie nebudú uznané.
- Obal podľa možnosti uschovajte až do uplynutia záručnej doby.
- Pred použitím sa oboznámte s prístrojom na základe návodu na obsluhu.
- Pri príslušenstve, ako aj pri dieloch podliehajúcich opotrebovaniu a náhradných dieloch používajte iba originálne diely. Náhradné diely získate u svojho špecializovaného predajcu.
- Pri objednávkach uvádzajte naše čísla výrobkov, ako aj typ a rok výroby prístroja.

⚠ VÝSTRAHA!

Prístroj a baliaci materiál nie sú hračkami pre deti! Deti sa nesmú hrať s plastovými vreckami, fóliami a malými dielmi! Existuje nebezpečenstvo prehltnutia a zadusení!

8. Zostavenie

Pred montážou horáka TIG nabrúste wolfrámovú elektródu. Pre optimálny výsledok sa odporúča použitie zariadenia na brúsenie wolfrámovej elektródy. Dávajte pozor na to, aby ste elektródu brúsili pozdĺžne, výška hrotu je cca dvojnásobok priemeru elektródy.

Montáž horáka TIG (obr.4 – 8)

- Zaskrutkujte teleso upínacieho puzdra (24/25) o tela horáka tak, aby zodpovedalo použitej wolfrámovej elektróde.
- Prevlečte wolfrámovú elektródu (18/19) cez upínacie puzdro (22/23) a zaveďte následne upínacie puzdro do telesa upínacieho puzdra.
- Naskrutkujte teraz plynovú dýzu (26/27) na upínacie puzdro.
- Následne naskrutkujte uzáver horáka (20/21) do tela horáka, zľahka utiahnite, elektróda sa musí voľne pohybovať.
- Nastavte wolfrámovú elektródu tak, aby táto vyčnievala cca 5 mm z plynovej dýzy.
- Na záver utiahnite uzáver horáka.

9. Pred uvedením do prevádzky

Tlačidlo voľby metódy zvárania (28)

Tlačidlom voľby metódy zvárania môžete zvoliť vami požadovanú metódu zvárania.

Potenciometer (6)

Pomocou potenciometra môžete nastaviť zvärací prúd.

10. Uvedenie do prevádzky

⚠ Pozor!

Prístroj pred uvedením do prevádzky bezpodmienečne kompletne zmontujte!

Nastavenie prístroja na zváranie s ochranným plynom (obr. 9)

- Pomocou tlačidla voľby (28) zvolte funkciu zvárania TIG (30).
- Pripojte plynovú prípojku (D) k plynovej prípojke (8) a zaskrutkujte prevlečnú maticu.
- Pripojte prúdovú prípojku pre zväraciu hadicu (A) a zaskrutkujte prevlečnú maticu.
- Kábel (B) pripojte na miesto pripojenia označené ako kladný pól a zástrčku aretujte tým, že ju otočíte v smere hodinových ručičiek.
- Nakoniec pripojte ukostrovaciu svorku (C) k zápornému pólu a aretujte zástrčku otočením v smere hodinových ručičiek.

Množstvo ochranného plynu závisí od veľkosti taviaceho kúpeľa, a tým od priemeru elektród, priemeru plynových dýz, vzdialenosti dýz od povrchu základného materiálu, okolitého prúdenia vzduchu a typu ochranného plynu.

Základné pravidlo hovorí, že pri ochrannom plyne, ako napr. argón, a najčastejšie používaných priemeroch elektród od 1 až po 4 mm by sa malo pridať 5 až 10 l ochranného plynu za minútu.

Hrúbka plechu [mm]	Elektródy WIG Ø [mm]	Veľkosť plynových dýz č.	Prídavný materiál Ø [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2

6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Nastavenie prístroja na zváranie tyčovou elektródou (obr. 10)

- Pomocou tlačidla voľby (28) zvolte funkciu zvárania MMA (29).
- Ukostrovaciu svorku (C) pripojte na miesto pripojenia označené ako kladný pól a zástrčku aretujte tým, že ju otočíte v smere hodinových ručičiek.
- Ako nasledujúce pripojte držiak elektródy (F) na miesto pripojenia označené ako záporný pól a zástrčku aretujte tým, že ju otočíte v smere hodinových ručičiek. **UPOZORNENIE!** Polarita drôtov sa môže líšiť! Všetky informácie týkajúce sa polarizácie by sa mali nachádzať na balení elektród dodávaných výrobcom!
- Teraz sa môže pripojiť sieťový kábel a aktivovať napájanie prúdom; po pripojení ukostrovacieho kábla na zväračku môžete zahájiť prácu.

Zváranie MMA

- Prístroj pripravte podľa predchádzajúceho opisu v odseku „Nastavenie prístroja na zváranie tyčovou elektródou“.
- Oblečte si vhodný ochranný odev podľa nariadení a pripravte si pracovisko.
- Pripevnite ukostrovaciu svorku (C) na obrobok.
- Elektródu zovrite do držiaka elektródy (F).
- Prístroj zapnite tým, že zapínač/vypínač (16) nastavíte do polohy „I“ („ON“).
- Režim „MMA“ voľte stláčaním tlačidla voľby (28) dovedy, kým sa nerozsvieti indikačná kontrolka vedľa „MMA (29)“.
- Zvärací prúd nastavte pomocou potenciometra (6) podľa použitej elektródy.
- Zväračský štít si držte pred tvárou a zahajte proces zvárania.
- Na ukončenie pracovného procesu nastavte zapínač/vypínač (16) do polohy „O“ („OFF“).

Ø elektródy (mm)	Zvärací prúd (A)
1,6	25 – 40 A
2	40 – 60 A
2,5	50 – 80 A
3,2	80 – 130 A
4,0	130 – 160 A

⚠ Pozor! Ukostrovacia svorka (C) a držiak elektródy (F)/elektróda sa nesmú dostať do priameho kontaktu.

⚠ Pozor! Elektródou neklepte po obrobku. Mohlo by dôjsť k jej poškodeniu a sťaženiu zapálenia elektrického oblúka. Po zapálení elektrického oblúka sa snažte dodržiavať vzdialenosť od obrobku, ktorá zodpovedá priemeru použitej elektródy. Vzdialenosť by mala zostať počas zvárania čo najkonštantnejšia. Sklon elektródy v pracovnom smere by mal byť 20–30 stupňov.

⚠ Pozor! Na odstránenie spotrebovanej elektródy alebo pohybovanie horúcim obrobkom vždy použite kliešte. Nezabudnite, že

držiak elektródy sa po zváraní musí vždy odložiť na izolačnú podložku. Trosky by sa mali odstrániť až po vychladnutí švu. Pre pokračovanie zvárania na prerušenom šve:

- Najskôr odstráňte trosku v mieste spojenia.
- Elektrický oblúk sa zapáli vo zvarovej drážke, vedie sa k miestu spojenia, tam sa správne nataví a následne sa pokračuje.

Nastavenie prístroja pre plazmové rezanie (obr. 12 – 15)

- Pomocou tlačidla voľby (28) zvolíte funkciu CUT (31).
- Pripojte plynovú prípojku (G) k plynovej prípojke (8) a zaskrutkujte prevlečnú maticu.
- Pripojte prúdovú prípojku pre zváraciu hadicu (H) a zaskrutkujte prevlečnú maticu.
- Ukostrovací kábel (C) pripojte na miesto pripojenia označené ako kladný pól a zástrčku aretujte tým, že ju otočíte v smere hodinových ručičiek.
 - Pripojte hadicu na stlačený vzduch na zadnú stranu plazmovej rezačky k prípojke stlačeného vzduchu (37). Na to zasunúť bočnú stranu hadice stlačeného vzduchu bez rýchloprípojky do prípojky stlačeného vzduchu (37) plazmovej rezačky.
 - Pripojte hadicu na stlačený vzduch na zadnú stranu plazmovej rezačky k prípojke stlačeného vzduchu (38) a pripojte k prípojke (14).

(Pozor: hadice na stlačený vzduch nie sú v rozsahu dodávky!)

- Pomocou otočného gombíka (36) na údržbovej jednotke môžete nastaviť tlak. Na to mierne vytiahnite otočný gombík a nastavte tlak otočením. Následne otočný gombík zatlačte.
 - Tlak môžete odčítať na manometri (39).
- CEZ NÁDRŽ S KONDENZOVANOU VODOU (40) MÔŽETE VYPUSTIŤ PREBYTOČNÚ VODU. Dbajte na to, aby sa do ventilátora prístroja nedostala žiadna voda.

CUT – plazmové rezanie

- Prístroj pripravte podľa predchádzajúceho opisu v odseku „Nastavenie prístroja pre plazmové rezanie“.
- Oblečte si vhodný ochranný odev podľa nariadení a pripravte si pracovisko.
- Pripevnite ukostrovaciu svorku (C) na obrobok.
- Prístroj zapnite tým, že zapínač/vypínač (16) nastavíte do polohy „I“ („ON“).
- Režim „CUT“ voľte stláčaním tlačidla voľby (28) do vtedy, kým sa nerozsvieti indikačná kontrolka vedľa „CUT (31)“.
- Nasadíte plazmový horák (13) na obrobok tak, aby dýza bola voľná, a tak nemohlo dôjsť k spätnému nárazu roztaveného kovu. Zvárací štít si držte pred tvárou a zahájte plazmové rezanie. Stlačte tlačidlo na plazmovom horáku (12). Prenesený rezný oblúk sa tak zapáli na okraji plechu.
- Začnite pomaly rezať a zvýšte následne rýchlosť, aby ste dosiahli požadovanú kvalitu rezania.
- Rýchlosť sa musí regulovať tak, aby sa dosiahol dobrý rezný výkon. Plazmový lúč tvorí priamy oblúk (ušľachtilá oceľ, hliník) alebo 5° oblúk (mäkká oceľ).
- Na ukončenie pracovného procesu nastavte zapínač/vypínač (16) do polohy „O“ („OFF“).

⚠ Pozor! Zváracia práca vytvára teplo. Zváračka sa preto po použití musí minimálne pol hodiny prevádzkovať v chode naprázdno. Prístroj nechajte alternatívne chlaadiť jednu hodinu. Prístroj sa smie zabaliť a uskladniť až vtedy, keď sa normalizovala teplota prístroja.

⚠ Pozor! Napätie, ktoré je o 10 % nižšie ako menovité vstupné napätie zväračky, môže viesť k nasledujúcim dôsledkom:

- Prúd prístroja sa zníži.
- Elektrický oblúk sa preruší alebo sa stane nestabilným.

⚠ Pozor!

- Žiarenie elektrického oblúka môže viesť k zápalom očí a popáleniam pokožky.
- Odstrekujúca a taviaca sa struska môžu spôsobiť poranenie očí a popáleniny.

Používať sa môžu výhradne zváracie káble, ktoré sú obsiahnuté v rozsahu dodávky.

Vyberte si medzi tlačným a vlečným zváraním. V nasledujúcej časti je zobrazený vplyv smeru pohybu na vlastnosti zvarového spoja:

11. Elektrická prípojka

Sieťová prípojka na strane zákazníka, ako aj predĺžovacie vedenie musia zodpovedať týmto predpisom.

Poškodené elektrické prípojné vedenie

Na elektrických prípojných vedeniach často vznikajú škody na izolácii.

Príčinami môžu byť:

- Stlačené miesta, keď sa prípojné vedenia vedú cez okno alebo medzeru medzi dverami.
- Zalomené miesta v dôsledku neodborného upevnenia alebo vedenia prípojného vedenia.
- Rozrezané miesta vzniknuté pri prejazde cez prípojné vedenie.
- Škody na izolácii pri vytrhnutí zo zásuvky v stene.
- Trhliny pri zostarnutí izolácie.

Takéto poškodené elektrické prípojné vedenia sa nesmú používať a z dôvodu poškodenia izolácie sú životnebezpečné.

Elektrické prípojné vedenia pravidelne kontrolujte ohľadne poškodení. Dávajte pozor na to, aby pri kontrole prípojného vedenia nebolo vedenie pripojené k elektrickej sieti.

Elektrické prípojné vedenia musia zodpovedať príslušným ustanoveniam VDE a DIN. Používajte iba prípojné vedenia s označením H05RR-F.

Vytlačenie označenia typu na prípojnom kábli je predpis.

- Sieťové napätie musí predstavovať 230 V~.
- Predĺžovacie vedenia do dĺžky 25 m musia vykazovať prierez 2,5 mm².

Prípojky a opravy elektrickej výbavy smie vykonávať iba vyučený elektrikár.

V prípade otázok uveďte, prosím, nasledujúce údaje:

- Údaje z typového štítka stroja

12. Údržba a čistenie

Nebezpečenstvo!

Pred všetkými čistiacimi prácami vytiahnite sieťovú zástrčku.

Upozornenie: Zváračka sa musí pravidelne udržiavať a opravovať, aby bola zaučená bezchybná funkcia, ako aj dodržiavanie bezpečnostných požiadaviek.

Neodborná alebo nesprávna prevádzka môže viesť k výpadkom a poškodeniam prístroja.

- Pred vykonaním čistiacich prác na zváračke vytiahnite sieťový kábel zo zásuvky, aby sa prístroj bezpečne odpojil od prúdového obvodu.
- Čistíte zváračku pravidelne, rovnako aj jej príslušenstvo z vonkajšej strany. Odstráňte nečistoty a prach pomocou vzduchu, čistiacej bavlny alebo kefy.

Upozornenie: Nasledujúce údržbové práce smie vykonávať len poučený odborný personál.

- Regulátor prúdu, uzemňovacie zariadenie, vnútorné vedenia, spojovacie zariadenie zväracieho horáka a nastavovacie skrutky by sa mali pravidelne udržiavať. Opäť utiahnite voľné skrutky a vymeňte hrdzavé skrutky.
- Pravidelne kontrolujte izolačné odpory zváračky. Použite na to príslušné meracie zariadenie.
- V prípade poruchy alebo pri potrebnej výmene častí zariadenia sa obráťte na príslušný odborný personál.

Vnútri prístroja sa nenachádzajú žiadne ďalšie diely, na ktorých by sa mala vykonávať údržba.

Servisné informácie

Je potrebné dbať na to, že pri tomto produkte podliehajú nasledujúce diely použitiu primeranému alebo prírodnému opotrebovaniu, resp. nasledujúce diely sú potrebné ako spotrebné materiály.

Diely podliehajúce opotrebovaniu*: Ukostrovacia svorka, prúdová dýza, dýza horáka, elektróda WIG

* nie je nutne obsiahnuté v rozsahu dodávky!

Náhradné diely a príslušenstvo získate v našom servisnom centre. Za týmto účelom naskenujte QR kód na titulnej strane.

13. Skladovanie

Prístroj a jeho príslušenstvo skladujte na tmavom, suchom a nezamrzajúcom mieste neprístupnom pre deti. Optimálna skladovacia teplota sa nachádza medzi 5 a 30 °C. Nástroj skladujte v pôvodnom balení. Nástroj zakryte, aby ste ho chránili pred prachom alebo vlhkosťou. Návod na obsluhu skladujte pri nástroji.

14. Likvidácia a opätovné zhodnotenie

Upozornenia k baleniu



Baliace materiály sa dajú recyklovať. Prosím, likvidujte balenia ekologicky.

Upozornenia k elektrickým a elektronickým zariadeniam (ElektroG)



Elektrické a elektronické staré zariadenia nepatria do domového odpadu, ale musia sa zbierať, resp. likvidovať oddelene!

- Staré batérie alebo akumulátory, ktoré nie sú pevne zabudované v starom zariadení, sa musia pred odovzdaním odobrať! Ich likvidácia je regulovaná zákonom o batériách.
- Vlastníci alebo používatelia elektrických a elektronických zariadení sú zo zákona povinní ich po použití vrátiť.
- Koncový užívateľ je zodpovedný za vymazanie svojich osobných údajov na starom zariadení, ktoré má byť zlikvidované!
- Symbol prečiarknutého odpadkového koša na kolieskach znamená, že staré elektrické a elektronické zariadenia sa nesmú likvidovať s domovým odpadom.
- Elektrické a elektronické zariadenia je možné bezplatne odovzdať na týchto miestach:
 - Verejná likvidácia alebo zberné miesta (napr. obecné stavebné dvory).
 - Predajné miesta elektronických zariadení (stacionárne a online), ak sú predajcovia povinní ich prevziať späť alebo ich dobrovoľne ponúknuť.
 - Až tri staré elektrické zariadenia jedného typu s maximálnou dĺžkou hrany 25 centimetrov môžete bezplatne odovzdať bez toho, aby ste si najprv zakúpili nové zariadenie od výrobcu, alebo ich odovzdajte na inom autorizovanom zbernom mieste vo vašom okolí.
 - Viac doplňujúcich podmienok spätného odberu výrobcov a distribútorov sa dozviete v príslušnom zákazníckom servise.
- V prípade dodania nového elektrického zariadenia výrobcom do domácnosti môže výrobca na požiadanie koncového užívateľa zabezpečiť bezplatný odvoz starého elektrického zariadenia. Za týmto účelom kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

- Tieto vyhlásenia sa vzťahujú iba na zariadenia inštalované a predávané v krajinách Európskej únie a podliehajúce európskej smernici 2012/19/EÚ. V krajinách mimo Európskej únie môžu na likvidáciu elektrických a elektronických zariadení platiť odlišné predpisy.

15. Odstraňovanie porúch

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené príznaky chýb a je tam opísané, ako môžete urobiť nápravu, keď váš stroj nepracuje správne. Ak pomocou toho nedokážete lokalizovať a odstrániť problém, obráťte sa na vašu servisnú dielňu.

Porucha	Možná príčina	Náprava
Stroj nie je možné zapnúť	Žiadne sieťové napätie	Skontrolujte zásuvku, sieťový kábel, kábel, sieťovú zástrčku. Prípadne ich nechajte opraviť kvalifikovaným elektrikárom.
	Hlavná poistka je spustená	Skontrolujte hlavnú poistku
	Zapínač/vypínač je chybný	Oprava prostredníctvom zákazníckeho servisu
Žiadne zapáľovacie iskry	Ukostrovacia svorka nie je pripojená k prístroju	Pripojte ukostrovaciu svorku k zväračke
	Ukostrovacia svorka nie je namontovaná na obrobok	Namontujte ukostrovaciu svorku na obrobok
Stroj sa nedá obsluhovať, aj keď svieti kontrolka prevádzky	Voľná zväracia hadica	Pevne utiahnite zväraciu hadicu
	Nedostatočné spojenie medzi uzemňovacou svorkou a obrobkom	Zabezpečte, aby oblasť, v ktorej je upevnená uzemňovacia svorka, bola čistá, kovovo lesklá a nenachádzali sa na nej nečistoty, farba a olej.
Stroj sa nedá obsluhovať, pretože svieti kontrolka prehriatia	Stroj je prehriaty	Stroj nechajte vychladnúť
	Doba zapnutia alebo intenzita prúdu je príliš vysoká	Skráťte dobu zapnutia alebo znížte intenzitu prúdu
Nepravidelný elektrický oblúk/ zvärací výkon	Voľné prípojky	Skontrolujte prípojky a vyčistite ich
	Nesprávna polarita	Pripojte správnu polaritu
	Obrobok je nalakovaný alebo znečistený	Obrobok dôkladne čistite, dokým nebude povrch kovovo lesklý a zbavený nečistôt a farby.

A készüléken található szimbólumok magyarázata

A jelen kézikönyvben használt szimbólumok célja, hogy felhívják a figyelmet a lehetséges kockázatokra. A biztonsági szimbólumokat, valamint az ezeket kísérő magyarázatokat pontosan értelmezni kell. Maguk a figyelmeztetések nem hárítják el a kockázatokat, és nem helyettesítik a balesetek megelőzése érdekében hozott megfelelő intézkedéseket.

	Üzembe helyezés előtt olvassa el és vegye figyelembe a kezelési útmutatót és a biztonsági utasításokat!
EN 60974-1	Európai szabvány korlátozott bekapcsolási idejű kézi ívhegesztő berendezésekhez.
	Inverteres áramforrás AC és DC kimenettel
	Bevont pálcás elektródás kézi ívhegesztés szimbóluma (MMA)
	Wolfram-inertgáz hegesztés szimbóluma (TIG)
	Plazmavágás szimbóluma
	Egyenáram
	Váltóáram
	Alkalmas hegesztésre nagy elektromos veszélyeztetés mellett
 1~50/60Hz	Hálózati bemenet; fázisok száma, valamint váltóáram jelzése és a frekvencia méretezési értéke
U₀	Névleges üresjáratú feszültség
U₁	Hálózati feszültség

X	Bekapcsolási időtartam
I₂	Hegesztőáram
U₂	Hegesztőfeszültség [V]
I_{max}	Legmagasabb hálózati áram előírt érték
I_{eff}	A legnagyobb hálózati áram effektív értéke [A]
IP21S	Védelmi fokozat
B	Szigetelési osztály
	Vigyázat! Áramütés veszélye!
	A hegesztőelektrodák okozta áramütés halálos lehet
	A hegesztési gőzök belélegzése veszélyeztetheti az egészségét.
	Az elektromágneses terek zavarhatják a szívritmusszabályzó működését.
	A hegesztési szikrák robbanást vagy égést okozhatnak.
	Az ívsugarak károsíthatják a szemet és megsérthetik a bőrt.
	A készüléket soha ne használja szabadban és esőben!
⚠ Figyelem!	A jelen kezelési útmutatóban az Ön biztonságával kapcsolatos helyeket ez a szimbólum jelöli

Tartalomjegyzék:

Oldal:

1.	Bevezetés	72
2.	A készülék leírása (1 - 3. ábra)	72
3.	Szállított elemek	73
4.	Rendeltetésszerű használat	73
5.	Általános biztonsági utasítások	73
6.	Műszaki adatok	78
7.	Kicsomagolás	78
8.	Felépítés	79
9.	Üzembe helyezés előtt	79
10.	Üzembe helyezés	79
11.	Elektromos csatlakoztatás	81
12.	Karbantartás és tisztítás	81
13.	Tárolás	82
14.	Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	82
15.	Hibaelhárítás	83

1. Bevezetés

Gyártó:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Kedves Ügyfelünk!

Sok örömet és sikert kívánunk új készüléke használatához.

Megjegyzés:

E gép gyártója a hatályos termékfelelősségi törvény szerint nem felelős a gépen esett vagy a gép által okozott károkért a következő esetekben:

- szakszerűtlen kezelés,
- A kezelési útmutató be nem tartása,
- Illetéktelen javítás.
- Nem eredeti pótalkatrészek beépítése és cseréje
- nem rendeltetésszerű használat
- A villamos berendezés működésképtelensége a villamos előírások és a VDE 0100, valamint a DIN 57113 / VDE 0113 előírásainak be nem tartása esetén

Vegye figyelembe a következőket:

A szerelés és üzembe helyezés előtt olvassa el a kezelési útmutató teljes szövegét.

Kezelési útmutatónkból megismerheti készülékét, és elsajátíthatja a rendeltetésszerű használatához szükséges ismereteket. A kezelési útmutató fontos információkat tartalmaz arról, hogyan dolgozhat a géppel biztonságosan, szakszerűen és gazdaságosan, hogyan előzheti meg a baleseteket, csökkentheti a javítási költségeket és az időkieséseket, és növelheti a gép megbízhatóságát és élettartamát. A jelen kezelési útmutató biztonsági rendelkezésein túl feltétlenül tartsa be az országában a készülék üzemeltetésével kapcsolatosan érvényes előírásokat is. A szennyeződés és nedvesség ellen műanyag tokba csomagolt kezelési útmutatót tartsa a készülék közelében. Munkába állás előtt minden kezelő olvassa el, és gondosan tartsa be előírásait. A gépen csak olyan személyek dolgozhatnak, akiket betanítottak a készülék használatára, és megismertették az előforduló veszélyforrásokkal.

Tartsa be a kezelők minimális életkorára vonatkozó rendelkezést.

A jelen kezelési útmutató biztonsági rendelkezésein és országában a készülék üzemeltetésére vonatkozó előírásokon túl feltétlenül tartsa be az azonos kialakítású gépek üzemeltetésére vonatkozó általánosan elismert műszaki szabályokat is.

Nem vállalunk felelősséget az olyan balesetekért vagy károkért, amelyek azért keletkeznek, mert nem vették figyelembe a jelen útmutatót és a biztonsági utasításokat.

2. A készülék leírása (1 - 3. ábra)

1. Hordfogatnyú
2. Digitális kijelző
3. Túlhevülés ellenőrzőlámpa
4. Munkavégzés ellenőrzőlámpa
5. Üzemelés ellenőrzőlámpa
6. Potméter
7. Áramcsatlakozás
8. Gázcsatlakozás (tömlőkötég)
9. Testcsipesz
10. Elektroda tartója
11. Tömlőkötég plazmaégővel
12. Hegesztő gomb
13. Tömlőkötég TIG-égővel
14. Gázcsatlakozás (gázpalack)
15. Sűrített levegő karbantartó egysége vízleválasztóval
16. Be- / kikapcsoló
17. Hálózati kábel 230 V ~ 50/60 Hz
18. TIG elektroda 2,4 mm (szürke)
19. TIG elektroda 1,6 mm (szürke)
20. Égőfej (hosszú)
21. Égőfej (rövid)
22. Befogó hüvely, 2,4 mm
23. Befogó hüvely, 1,6 mm
24. Befogó hüvely háza, 2,4 mm
25. Befogó hüvely háza, 1,6 mm
26. Gázfúvóka, 5mm
27. Gázfúvóka, 6 mm
28. Hegesztési eljárás kiválasztó gombja
29. MMA hegesztési eljárás
30. TIG hegesztési eljárás
31. CUT vágási eljárás (plazmavágás)
32. Elektroda
33. Diffúzor
34. Fúvóka
35. Kerámia sapka
36. Nyomásszabályzó forgó gomb
37. Sűrített levegős tömlő gyorscsatlakozója (kompresszor)
38. Sűrített levegős tömlő csatlakozója (gép)
39. Manométer
40. Kondenzvíz tárolóedénye

3. Szállított elemek

- Kezelési útmutató
- Hegesztőkészülék
- Tömlőkötég TIG-égővel
- Tömlőkötég plazmaégővel
- Elektróda tartója
- Testcsipesz
- TIG elektróda 2,4 mm
- TIG elektróda 1,6 mm
- Égőfej (hosszú)
- Égőfej (rövid)
- Befogó hüvely, 2,4 mm
- Befogó hüvely, 1,6 mm
- Befogó hüvely háza, 2,4 mm
- Befogó hüvely háza, 1,6 mm
- Gázfúvóka, 5mm
- Gázfúvóka, 6 mm
- Elektróda
- Diffúzor
- Fúvóka
- Kerámia sapka
- Sűrített levegő karbantartó egysége vízleválasztóval

4. Rendeltetésszerű használat

Ez a hegesztőkészülék fémek hegesztésére szolgál, tehát szénacél, ötvöztött acél, egyéb nemesfémek hegesztésére alkalmas, emellett sűrített levegővel működőként szintén használható bármely elektromosan vezetékes fém plazmavágására is. A termék egy ellenőrző fényvel, hővédelmi kijelzővel és hűtőventilátorral van ellátva. Ezenkívül hordfogantyú is tartozik hozzá, amely a termék biztonságos megemelését és mozgását teszi lehetővé.

A gépet csak rendeltetésszerűen szabad használni. Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerűnek minősül. Az ebből fakadó minden kárért és sérülésért nem a gyártó, hanem a felhasználó/kezelő viseli a felelősséget.

A készüléket csak **szakszemélyzet** (olyan személy, aki szakmai képzése, tapasztalata és az adott berendezések ismerete alapján képes a rábízott munkát felmérni, és a lehetséges veszélyeket felismerni) vagy **betanított személy** (olyan személy, aki oktatásban részesült a rábízott munkával és a gondatlan magatartás miatti lehetséges veszélyekkel kapcsolatban) üzemeltetheti.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy készülékeinket rendeltetésük szerint nem kisipari, kéziipari vagy ipari használatra tervezték. A készülékre semmilyen garanciát nem vállalunk, ha kisipari, kéziipari vagy ipari, valamint ezekkel egyenértékű tevékenységekhez használja.

5. Általános biztonsági utasítások

△ FIGYELMEZTETÉS! Olvassa el az összes biztonsági utasítást, egyéb utasítást, ábrát és műszaki adatot, melyet az elektromos szerszámhoz mellékeltek. A következő útmutatások betartásának elmulasztása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhat.

Feltétlenül ügyeljen a következőkre

△ FIGYELEM!

A készüléket csak a jelen útmutatóban megadott rendeltetésnek megfelelően használja. Jelen berendezés szakszerűtlen kezelése veszélyes lehet az emberekre, állatokra és értéktárgyakra. A berendezés felhasználója felel a saját és mások biztonságáért:

- Feltétlenül olvassa el jelen használati utasítást és vegye figyelembe az előírásokat.
- Javításokat vagy/és karbantartási munkákat csak szakképzett személyek végezhetnek.
- Csak a szállított elemekben található hegesztővezetéseket vagy a gyártó által ajánlott tartozékokat szabad használni.
- Gondoskodjon a készülék megfelelő ápolásáról
- A használat során a készüléket nem szabad bekorlátozni vagy közvetlenül a falhoz állítani, hogy mindig elegendő levegőt kapjon a nyílásokon keresztül. Bizonyosodjon meg arról, hogy a készülék megfelelően van csatlakoztatva a hálózatra. Kerülje a hálózati kábel bármilyen húzásos terhelését. Húzza ki a készüléket a csatlakozóból, mielőtt máshol állítaná fel.
- Ügyeljen a hegesztőkábelek, az elektródafogó és a testcsipeszek állapotára, a szigetelésen és az áramot vezető alkatrészekben látható kopások veszélyes szituációkhoz vezethetnek, és ronthatják a hegesztés minőségét.
- Az ívhegesztés során szikrák, olvadt fémrészek és füst keletkeznek, ezért ügyeljen a következőkre: Távolítsa el minden éghető alkotóelemet és/vagy anyagot a munkaállomástól.
- Győződjön meg arról, hogy elégséges beáramló levegő áll rendelkezésre.

- Ne hegesszen olyan tartályokon, edényeken vagy csöveken, amelyek éghető folyadékot vagy gázokat tartalmaztak. Mindenféle közvetlen érintkezést kerüljön a hegesztő áramkörrel; az elektródafofogó és a testcspispez közötti üresjáratú feszültség veszélyes lehet.
- Ne tárolja vagy használja a készüléket nedves vagy vizes környezetben, vagy esőben
- Védje a szemét erre a célra készített védőüveggel (DIN 9-10 fok). Használjon kesztyűt és száraz, olaj- és zsírmertes védőruházatot, hogy ne érintkezzen a bőre a hegesztőv ultraibolya sugárzásával.
- Ne használja a hegesztőkészüléket csövek felolvasztására.
- A forró fém és a szikrákat elfújja a vágóív. A szikrázás és a forró fém, valamint a forró munkadarab és a berendezés forró szerelvényei tüzet vagy égési sérüléseket okozhatnak. Ellenőrizze a munkakörnyezetet, és a készülék használatba vétele előtt győződjön meg arról, hogy a helyszín alkalmas a munkavégzésre.
- Távolítsa el minden éghető anyagot a plazmavágó 10 méteres körzetéből. Ha ez nem lehetséges, akkor az érzékenyebb tárgyakat takarja le megfelelő borítással, stb.
- Ne végezzen vágást olyan helyszínen, ahol a szétrepülő szikrák éghető anyaggal érintkezhetnek.
- Védje saját magát és másokat is a szétrepülő szikráktól és a forró fémtől.
- Legyen óvatos, mivel a vágás során kirepülő szikrák és a forró anyagok akár kisebb részen keresztül is a környező területekre juthatnak.
- Legyen tudatában annak, hogy ha tetőn, padlón vagy hasonló részterületen végez vágást, akkor ez tüzet okozhat az átellenes, nem látható oldalon.
- Az elektromos vezetéket a lehető legrövidebb útvonalon csatlakoztassa a munkahely közelében található csatlakozóaljzatra, mert ezzel elkerülhető, hogy az elektromos vezetékek az egész munkavégzési helyet behálózza, és esetleg olyan felülettel érintkezzen, amely áramütést, szikrát vagy tüzet okozhat.

Vegye figyelembe!

- Az ív fényugárzása károsíthatja a szemet és a bőr leégését okozhatja.
- Az ívhegesztés / plazmavágás során szikrák és olvadt fémcseppek jönnek létre, a hegesztett / vágandó munkadarab izzásba jön, és viszonylag sokáig nagyon forró marad.

- Ívhegesztéskor / plazmavágás során olyan gőzök szabadulnak fel, amelyek esetleg károsak lehetnek az egészségre.
- Ne közelítse meg a hegesztőívet közvetlenül 15 m-es körön belül.
- Védje magát (az Ön körül lévőket is) a hegesztőív esetlegesen káros hatásaitól.
- Figyelmeztetés: A hálózati csatlakozási feltételtől függően a hegesztőkészülék csatlakozási pontjában a hálózat többi fogyasztóját érintő zavarok jelentkezhetnek.

Figyelem!

Ha túlterhelés éri a villamos hálózatot és az áramköröket, az a hegesztés / vágás közben üzemzavarokat okozhat más fogyasztókban.

fogyasztók számára zavarok merülhetnek fel. Kétséges esetben kérjen tanácsot az áramszolgáltatótól.

Az ívhegesztés és plazmavágás során fennálló veszélyforrások

Az ívhegesztés és plazmavágás során számos veszélyforrás merül fel. Ezét nagyon fontos a hegesztő számára, hogy figyelembe vegye a következő szabályokat, hogy ne veszélyeztesse saját magát és másokat és elkerülje a személyi károkat és a készülék károsodását.

- A hálózati feszültség oldalán, például a kábeleken, dugaszokon, csatlakozóaljakon stb. munkálatoakat csak szakemberrel végeztesse. Ez fokozottan vonatkozik a köztes kábelek készítésére.
- Baleset esetén azonnal válassza le a hegesztő áramforrást a hálózatról.
- Ha elektromos érintési feszültség merül fel, akkor azonnal kapcsolja le a készüléket és ellenőriztesse szakemberrel.
- A hegesztőáram / vágás oldalán mindig ügyeljen a jó elektromos érintkezésre.
- Hegesztés / vágás közben mindkét kezén viseljen szigetelt kesztyűt. Ezek megvédnek az áramütéstől (hegesztő áramkör üresjáratú feszültsége), a káros sugárzástól (hő és UV sugárzás), valamint az izzó fémtől és a fröcskölő salaktól.
- Viseljen erős, szigetelt lábbelit, a lábbelinek nedveség esetén is szigetelni kell. A félcipő nem alkalmas, mert a leeső izzó fémcseppek égési sérüléseket okoznak.
- Viseljen megfelelő ruházatot, ne viseljen szintetikus ruhadarabokat.

- Ne nézzen védtelen szemmel a hegesztőívbe, csak DIN szerinti, előírásoknak megfelelő védőüveggel rendelkező hegesztő védőpajzsot használjon. A hegesztőív a fény- és hősugarakon kívül, amelyek elvakítanak, ill. égési sérüléseket okoznak, UV sugarakat is lead. Ez a láthatatlan ultraibolya sugárzás nem megfelelő védelem esetén csak néhány órával később jelentkező, nagyon fájdalmas kötőhártya-gyulladás okoz. Ezenkívül az UV sugárzás a védtelen testrészekben leégéshez hasonló hatást fejt ki.
- A hegesztőív közelében tartózkodó személyeknek és segítőknak is fel kell hívni a figyelmét a veszélyekre és el kell látni őket a szükséges védőeszközökkel, és szükség esetén védőfalakat kell beépíteni.
- Hegesztés / vágás során, főként kis helyiségekben gondoskodni kell a megfelelő frisslevegő-ellátásról, mert füst és káros gázok keletkeznek.
- Olyan tartályokon, amelyekben gázokat, üzemanyagokat, ásványi olajokat vagy hasonlókat tárolnak, még akkor sem szabad hegesztési munkálatokat végezni, ha azok már régóta üresek, mert a maradék anyag miatt robbanásveszély áll fenn.
- A tűz- és robbanásveszélyes helyiségekben speciális előírások vannak érvényben.
- Az olyan hegesztett kötések, amelyek nagy igénybevételnek vannak kitéve és feltétlenül meg kell felelniük a biztonsági követelményeknek, csak speciálisan képzett és tanúsított hegesztők készíthetik. Néhány példa: nyomás alatt álló kazánok, fűtőszínek, vonószerkezetek stb.
- Az ívsugarak károsíthatják a szemet és megsérthetik a bőrt. Viseljen kalapot és védőszemüveget.
- Viseljen hallásvédőt és magasan záródó inggallért.
- Viseljen hegesztő védősisakot és ügyeljen a megfelelő szűrőbeállításokra.
- Viseljen teljes védőruházatot.

⚠ Figyelem

- Feltétlenül ügyelni kell arra, hogy a védővezető az elektromos berendezésekben vagy készülékekben gondatlanság esetén tönkremehet a hegesztőáram miatt, például a testcsipeszt a hegesztőkészülék házára helyezik, amely össze van kapcsolva az elektromos berendezés védővezetőjével. A hegesztési munkálatokat védővezető csatlakozással rendelkező gépen végzik el. Tehát lehetséges hegesztetni a gépen anélkül, hogy felhívnék rá a testcsipeszt. Ebben az esetben a hegesztőáram a testcsipesztől a védővezetőn keresztül érkezik a géphez.

A túl magas hegesztőáram következtében átolvadhat a védővezeték.

- A hálózati csatlakozóaljzatok tápvezetékeit az előírásoknak megfelelően kell biztosítani. Tehát ezen előírások szerint csak a vezetékkeresztmetszetnek megfelelő biztosítékokat, ill. megszakítókat szabad használni. A túl nagy biztosíték kábeltüzet, ill. épülettűz miatti károkat okozhat.
- Ne használja a hegesztő berendezést esőben.
- Ne használja a hegesztő berendezést nedves környezetben.
- A hegesztő berendezést kizárólag vízszintes felületre állítsa le.
- A minimális környezeti hőmérséklet 20 °C-ban megadva. A hegesztési idő magas hőmérséklet esetén csökkenhet.

Áramütés veszélye

A hegesztő elektródák okozta áramütés halálos lehet. Ne hegesszen esőben vagy hóban. Viseljen száraz szigetelő védőkesztyűt. Az elektródát soha ne fogja meg puszta kézzel. Ne viseljen nedves vagy sérült kesztyűt! A munkadarab elleni szigeteléssel védekezzen az áramütéssel szemben. Ne nyissa ki a berendezés házát.

Hegesztő füstök általi veszély

A hegesztési füstök belélegzése ártalmas lehet az egészségre. Ne tartsa a fejét a füstbe. A berendezést nyílt téren használja. Alkalmazzon elszívást a keletkező füst elszívására.

Hegesztési szikrák általi veszély

A hegesztési szikrák robbanást vagy égést okozhatnak. Tartsa távol az éghető anyagokat a hegesztéstől. Ne hegesszen éghető anyagok közelében. A hegesztéskor keletkező szikrák tüzet okozhatnak. Tartson a közelben készenlétben tűzoltó készüléket és egy megfigyelő személyt, aki képes azonnal használni azt. Ne hegesszen hordókon vagy egyéb zárt tartályokon.

Kifejezetten a hegesztőálarcra vonatkozó biztonsági utasítások

- Fényforrás (pl. öngyújtó) segítségével minden egyes hegesztési munka előtt győződjön meg róla, hogy a hegesztő álarc rendeltetésszerűen működik.
- A hegesztő szikrák sérülést okozhatnak a védőlapon. A sérült vagy berepedt védőlapokat azonnal cserélje ki.
- A sérült, erősen szennyezett vagy szikrák által károsított komponenseket azonnal cserélje ki.

- A készüléket csak a 16. életévüket betöltött személyek üzemeltethetik.
- Ismerkedjen meg a hegesztésre vonatkozó biztonsági előírásokkal. Ehhez vegye figyelembe a hegesztő berendezésre vonatkozó biztonsági utasításokat is.
- Hegesztéskor mindig helyezze fel a hegesztő álarcot. Amennyiben nem használja, súlyos retinasérülést szenvedhet.
- A hegesztés során mindig viseljen védőruházatot.
- Soha ne használja a hegesztő álarcot védőolap nélkül.
- A védőlapot a zavartalan látás és nem megerőltető munkavégzés érdekében mindig időben cserélje ki.

Fokozott elektromos veszélyt jelentő környezetek

Fokozott elektromos veszélyt jelentő környezetben történő hegesztés esetén a következő biztonsági utasításokat kell figyelembe venni:

Fokozott elektromos veszélyt jelentő környezet pl. a következő helyeken található:

- Az olyan munkahelyeken, ahol a mozgástér korlátozott és a hegesztőnek kényszer tartásban (pl. térdelve, ülve, fekve) kell dolgoznia, és hozzáér az elektromosan vezető részekhez;
- Az olyan munkahelyen, amelyet teljesen vagy részben áramot vezető anyag övez, és ahol a hegesztőgép elkerülhető vagy véletlen megérintése folytán fokozott veszély áll fenn; Vizes, nedves vagy forró munkavégzési helyen, ahol a páratartalom vagy az izzadság jelentős mértékben csökkenti az emberi bőr ellenállását és a védőfelszerelés szigetelőképességét.

Akár egy fém létra vagy állvány is teremthet fokozott elektromos veszélyt jelentő környezetet.

Ilyen környezetben szigetelt alátéteket és elválasztókat, bőrből vagy egyéb szigetelő anyagból készült hosszú szárú kesztyűt és fejedőt kell használni a test a földdel szemben való szigetelése érdekében. A hegesztő áramkörnek a munkaterületen, ill. az elektromosan vezetett felületeken és a hegesztő számára elérhető távolságon kívül kell elhelyezkednie.

Hibaáram-védőkapcsoló alkalmazható a meghibásodás esetén bekövetkező áramütéssel szembeni további védelemként, amelyet 30 mA-nál nem nagyobb szivárgó áram mellett üzemeltetnek, és valamennyi, közelben lévő hálózatra csatlakoztatott berendezést ellát. A hibaáram-védőkapcsolónak minden áramtípusnak meg kell felelnie.

A hegesztő-áramforrás, illetve a hegesztő-áramkör (pl. vészleállító berendezés) gyors elektromos leválasztását lehetővé tevő eszközöket elérhető közelségben kell tartani. A hegesztő berendezések elektromosan veszélyes körülmények között való használata esetén a hegesztő berendezés kimeneti feszültsége üresjárásban nem haladhatja meg a 113 V-ot (csúcserték). Ez a hegesztő berendezés a kimeneti feszültség alapján ezekben a helyzetekben használható.

Hegesztés szűk helyeken

Szűk helyeken végzett hegesztés esetén veszélyes mérgező gázok képződhetnek (fulladásveszély). Kizárólag abban az esetben szabad szűk helyeken hegesztetni, ha a hegesztő közvetlen közelében egy olyan szakképzett személy tartózkodik, aki szükség esetén be tud avatkozni. Ez esetben a hegesztési folyamat megkezdése előtt szakértőnek kell értékelést végeznie annak meghatározására, hogy mely lépések szükségesek a munka biztonságának megteremtéséhez, és hogy mely óvintézkedéseket kell a tényleges hegesztési folyamat során meghozni.

Nyitott feszültségek összeadódása

Amennyiben egyszerre egynél több hegesztő-áramforrás üzemel, azok nyitott feszültségei összeadódhatnak, és fokozott elektromos veszélyt jelenthetnek. A hegesztő-áramforrásokat úgy kell csatlakoztatni, hogy ennek veszélyét minimálisra csökkentsék. Az egyes hegesztő-áramforrásokat, külön vezérléseikkel és csatlakozásaikkal, jól felismerhetően meg kell jelölni, hogy látható legyen, mi tartozik az hegesztő-áramkörökhöz.

Válhevederek használata

Tilos hegesztetni, ha a hegesztő-áramforrást a testen hordják, pl. válheveder segítségével.

Ezáltal a következőket kell megakadályozni:

- Az egyensúly elvesztésének kockázatát, abban az esetben, ha a csatlakoztatott vezetékeket vagy tömlőket meghúzzák.
- Az elektromos áramütés fokozott kockázatát, mivel a hegesztő érintkezik a földdel, ha olyan I. osztályú hegesztő-áramforrást használ, amely készülék háza védővezetője által földelve van.

Védőruházat

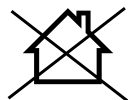
- Munka közben a hegesztőnek a teljes testén védenie kell magát a ruházatával és az arcvédőjével a sugárzás és a leégés ellen.

- Viseljen mindkét kezén megfelelő anyagból (bőrből) készült, hosszú szárú kesztyűt, melynek kifogástalan állapotban kell lenni.
- A ruházat szikrázás és égés elleni védelme érdekében megfelelő kötenyt kell viselni. Amennyiben a munka jellege, például fej fölötti hegesztés megköveteli, akkor védőöltözeteket és szükség esetén fejdőt is viselni kell.
- Az alkalmazott védőruházatnak és az összes tartozékának meg kell felelni az „Egyéni védőfelszerelés” című irányelvnek.

Védelem a sugárzás és égési sérülés ellen

- A munkaállomáson „Vigyázat! Ne nézzen a lángba!” feliratú táblával kell felhívni a figyelmet a szem veszélyeztetésére. A munkaállomásokat lehetőség szerint úgy kell leárnyékolni, hogy a közelben található személyek védve legyenek. Az illetéktelen személyeket távol kell tartani a hegesztési munkálatoktól. A helyhez kötött munkaállomások közvetlen közelében a falak ne legyenek világos színűek és fényesek. Az ablakokat legalább fejmagasságig kell biztosítani a sugarak átengedése vagy visszaverése ellen, például a megfelelő festéssel.

EMC készülékosztályozás



FIGYELEM! Ez az A-osztályú készülék nem használható lakóövezetekben, ahol az áramellátás kisfeszültségű közüzemi hálózaton keresztül történik.

Mind a vezetékes, mind a kisugárzott rádiófrekvenciás zavarok megnehezíthetik az elektromágneses összeférhetőség biztosítását ezeken a területeken.

Ha a hegesztő berendezés be is tartja a szabvány szerinti emissziós határértékeket, az ívhegesztő berendezések elektromágneses zavart okozhatnak az arra érzékeny berendezésekben és eszközökben. Az olyan üzemzavarok esetén, amelyek az ívhegesztés során következnek be, a felhasználó a felelős, ezért megfelelő védelmi intézkedéseket kell alkalmaznia.

Ez esetben a felhasználónak különösen a következőket kell figyelembe venni:

- Hálózati, vezérlő, jeladó és telekommunikációs vezetékek
- Számítógépek és egyéb mikroprocesszorral vezérelt készülékek
- TV, rádió és egyéb lejátszó készülékek
- Elektronikus és elektromos biztonsági berendezések

- Szívritmusszabályozóval vagy hallókészülékkel élő személyek
- Mérő és kalibráló berendezések
- A közelben lévő egyéb berendezések zavartűrése
- A napszak, amelyben a hegesztési munkákat elvégzik.

Az esetleges interferencia sugárzás csökkentése érdekében javasoljuk:

- Helyesen állítsa be és üzemeltesse a hegesztő berendezést, hogy minimálisra csökkenthesse az esetleges zavart okozó sugárzásokat.
- A hegesztő berendezést rendszeresen karban kell tartani, jól ápolt állapotát meg kell őrizni.
- A hegesztő vezetékeket teljesen le kell tekercselni, és lehetőség szerint párhuzamosan kell a padlón elvezetni.
- Az interferencia sugárzás által veszélyeztetett készülékeket és berendezéseket lehetőség szerint el kell távolítani a hegesztés területéről vagy szigeteléssel kell ellátni azokat.
- Elektromágneses szűrő használata, amely csökkenti az elektromágneses zavarokat.

Általános biztonsági intézkedések

A felhasználó felel azért, hogy a készüléket a gyártó adatai szerint szakszerűen telepítsék és használják. Amennyiben elektromágneses zavarokat észlelnek, akkor a felhasználó felelőssége, hogy azokat a fentebb a „Fontos megjegyzés az elektromos bekötéssel kapcsolatban” pontban megnevezett műszaki segédessz-közökkel hársítsák el.

Figyelmeztetés! Ez az elektromos szerszám üzem közben elektromágneses mezőt hoz létre. Ez a mező bizonyos körülmények között negatív hatással lehet az aktív vagy passzív orvosi implantátumokra. A komoly és súlyos sérülések kockázatának elkerülése érdekében javasoljuk, hogy az orvosi implantátummal rendelkező személyek az elektromos szerszám használata előtt keressék fel orvosukat és implantátumuk gyártóját.

6. Műszaki adatok

Méretek, H x Sz x Ma	360 x 146 x 235 mm
U ₁ hálózati feszültség	230 V~ / 50/60Hz
P1 teljesítményfelvétel	36,8 KVA
Védelmi fokozat	F
Szigetelési osztály	IP 21S
Hűtési mód	AF
Tömeg	7,7 kg

MMA hegesztés

U ₀ üresjáratú feszültség	98V~
U ₂ üzemi feszültség	20,8–26,4V~
I ₂ hegesztőáram	20–160A
Legmagasabb névleges hálózati áramfelvétel	31A
I _{1 max}	
A legnagyobb hálózati áramfelvétel tényleges értéke I _{1 eff}	15,5A
Az áramforrás energiahatékonysága	70%
Teljesítményfelvétel üresjáraton	73W
X bekapcsolási idő	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

TIG hegesztés

U ₀ üresjáratú feszültség	98V~
U ₂ üzemi feszültség	10,8–16,4V~
I ₂ hegesztőáram	20–160A
Legmagasabb névleges hálózati áramfelvétel	21A
I _{1 max}	
A legnagyobb hálózati áramfelvétel tényleges értéke I _{1 eff}	10,5A
Az áramforrás energiahatékonysága	70%
Teljesítményfelvétel üresjáraton	40W
X bekapcsolási idő	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT plazmavágás

Vágási áramerősség	15 - 40 A
Sűrített levegő üzemi nyomása	3,5 - 4,5 bar
Sűrített levegő min. mennyisége	130 l/perc
Az áramforrás energiahatékonysága	70%
Vágóvezeték	0,1 mm - 12 mm (anyagtól függően)
Anyag	Vörösréz: 1 - 4 mm Nemesacél: 1 - 8 mm Alumínium: 1 - 8 mm Vas: 1 - 10 mm Acél: 1 - 12 mm
X bekapcsolási idő	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

7. Kicsomagolás

- Nyissa ki a csomagolást, és óvatosan vegye ki a készüléket.
- Távolítsa el a csomagolóanyagot, valamint a csomagolási/szállítási biztosítékokat (ha vannak).
- Ellenőrizze, hogy hiánytalan-e a szállítmány.
- Ellenőrizze a készülék és a tartozékok szállításból eredő sérüléseit. Kifogások esetén azonnal értesítse a beszállítót. Utólagos reklamációkat nem fogadunk el.
- Lehetőség szerint a jótállási idő leteltéig őrizze meg a csomagolást.
- A használatba vétel előtt ismerje meg a készüléket a kezelési útmutatóból.
- Tartozékként, valamint kopó és pótalkatrészként csak eredeti alkatrészeket használjon. Pótalkatrészeket szakkereskedőjénél vásárolhat.
- Rendelésnél adja meg a cikkszámot, valamint a gép típusát és gyártási évét.

▲ FIGYELMEZTETÉS!

A készülék és a csomagolóanyag nem játékszer! Ne engedje, hogy a gyermekek a műanyag zacskókkal, fóliákkal és apró részekkel játszzanak! Le-nyelés és fulladás veszélye áll fenn!

8. Felépítés

Mielőtt felszereli a TIG-égőt, hegyezze ki a Wolfram-elektrodát. Az optimális eredmény eléréséhez javasolt kőszőrűt használni a Wolfram-elektrodához.

Ügyeljen arra, hogy az elektrodát hosszirányban élezze meg, hogy a csúcs magassága kb. a duplája legyen az elektroda átmérőjének.

A TIG-égő felszerelése (4 - 8. ábra)

- Csavarja be a használni kívánt Wolfram-elektrodához illő befogóhüvely-házat (24/25) az égőtestbe.
- Dugja át a Wolfram-elektrodát (18/19) a befogó hüvelyen (22/23), majd vezesse be a befogó hüvely házába.
- Ezután csavarja fel a gázfúvókát (26/27) a befogó hüvelyre.
- Ezt követően csavarja bele az égőfejet (20/21) az égőtestbe, de csak gyengén húzza meg, hogy az elektroda szabadon tudjon mozogni.
- Úgy állítsa be a Wolfram-elektrodát, hogy kb. 5 mm-nyire álljon ki a gázfúvókából.
- Végül húzza meg szorosan az égőfejet.

9. Üzembe helyezés előtt

Hegesztési eljárás kiválasztó gombja (28)

A hegesztési eljárás kiválasztó gombjával választható ki a kívánt hegesztési eljárás.

Potméter (6)

A potméterrel állítható a hegesztőáram.

10. Üzembe helyezés

⚠ Figyelem!

Az üzembe helyezés előtt feltétlenül szerelje össze teljesen a készüléket!

A készülék beállítása védőgázos hegesztéshez (9. ábra)

- Válassza ki a kiválasztó gombbal (28) a TIG hegesztés funkciót (30).
- Csatlakoztassa a gázcsatlakozót (D) a gázcsatlakozásra (8), és csavarozza szorosan a helyére.
- Csatlakoztassa a tömlőköteg (A) áramcsatlakozóját, és húzza meg szorosan a hollandi anyát.
- Csatlakoztassa a kábelt (B) a pozitív pólussal jelölt csatlakozási helyre, reteszelje a dugós csatlakozót az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.

- Végül csatlakoztassa a testcsipeszt (C) a negatív pólusra, és reteszelje a dugós csatlakozót az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.

A védőgáz mennyisége a hegfürdő méretéhez igazodik, ezáltal az elektroda átmérője, a gázfúvóka mérete, a fúvóka munkadarabtól mért távolsága, a környező levegőáramlás és a védőgáz fajtája határozza meg. Ökölszabályként megfogalmazható, hogy argon védőgáz használata esetén, a leggyakrabban használatos 1 és 4 mm közötti átmérőjű Wolfram-elektroda alkalmazása mellett percenként 5 - 10 liter védőgázt kell beadagolni.

Lemez vastagsága [mm]	WIG elektrodák Ø [mm]	Gázfúvóka méret sz.	Hozaganyag Ø [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

A készülék beállítása pálcaelektrodás hegesztéshez (10. ábra)

- Válassza ki a kiválasztó gombbal (28) az MMA hegesztés funkciót (29).
- Csatlakoztassa a testcsipeszt (C) a pozitív pólussal jelölt csatlakozási helyre, és reteszelje a dugós csatlakozót az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.
- Ezt követően csatlakoztassa az elektroda tartóját (F) a negatív pólussal jelölt csatlakozási helyre, és reteszelje a dugós csatlakozót az óramutató járásával megegyező irányba forgatva. **MEGJEGYZÉS!** A huzalok polarítása eltérő lehet! A polarításra vonatkozó minden információ fel kell legyen tüntetve a gyártó által kiszállított elektroda csomagolásán!
- Ekkor csatlakoztatható a hálózati kábel, és bekapcsolható az áramellátás; miután csatlakoztatta a testkábel a hegesztőkészülékre, megkezdheti a hegesztési műveletet.

MMA hegesztés

- Készítse elő a készüléket a **„Készülék beállítás pálcás elektródával végzett hegesztéshez”** című szakaszban leírtak szerint.
- Vegyen fel a megadottaknak megfelelő védőruházatot, és készítse elő a munkavégzési helyet.
- Kapcsolja rá a testcsipeszt (C) a munkadarabra.
- Fogja be az elektródát az elektróda tartójába (F).
- Kapcsolja be a készüléket az „I” („ON”) állásba állítva a be-/kikapcsolót (16).
- Válassza az „MMA” üzemmódot a választó kapcsoló (28) működtetésével, míg ki nem gyullad az „MMA (29)” melletti visszajelző lámpa.
- Állítsa be a hegesztési áramerősséget a potencióméteren (6) az alkalmazott elektródának megfelelően.
- Tartsa az arca elé a hegesztőpajzsot, és kezdje meg a hegesztési műveletet.
- A munkafolyamat befejezéséhez állítsa „O” („OFF”) állásba a be-/kikapcsolót (16).

Elektróda Ø (mm)	Hegesztőáram (A)
1,6	25–40 A
2	40–60 A
2,5	50–80 A
3,2	80–130 A
4,0	130–160 A

⚠ Figyelem! A testcsipeszt (C) nem szabad közvetlenül az elektróda tartójához (F) / az elektródához érinteni.

⚠ Figyelem! Ne tapogassa az elektródával a munkadarabot. Ettől megsérülhet, ami megnehezíti az ív begyújtását. Amint az ív meggyulladt, próbáljon az alkalmazott elektródaátmérőnek megfelelő távolságot tartani a munkadarabtól. Hegesztés közben lehetőség szerint maradjon állandó a távolság. Az elektródát 20 - 30 fokban a munkavégzés irányába döntve kell vezetni.

⚠ Figyelem! Az elhasznált elektróda eltávolításához vagy a forró munkadarabok mozgatásához mindig használjon fogót. Ügyeljen arra, hogy az elektróda tartóját hegesztés befejeztével mindig szigetelt felületre helyezze le. A revét csak lehűlés után szabad eltávolítani a varratról. Megszakadt varrat hegesztésének folytatásához:

- Először távolítsa el a salakot a csatlakozási ponton.

- A hegesztési hézagban begyullad az ív, és a csatlakozási ponthoz vezet, ahol megtörténik az olvasztás, ennek következtében hegesztési varrat alakul ki.

A készülék beállítása plazmavágáshoz (12 - 15. ábra)

- Válassza ki a kiválasztó gombbal (28) a CUT funkciót (31).
- Csatlakoztassa a gázcsatlakozót (G) a gázcsatlakozásra (8), és csavarozza szorosan a helyére.
- Csatlakoztassa a tömlőköteg (H) áramcsatlakozóját, és húzza meg szorosan a hollandi anyát.
- Csatlakoztassa a testkábel (C) a pozitív pólussal jelölt csatlakozási helyre, reteszelje a dugós csatlakozót az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.
- Csatlakoztasson sűrített levegős tömlőt a plazmavágó hátoldalán található sűrített levegős csatlakozóra (37). Ehhez dugja a sűrített levegős tömlő gyorscsatlakozó nélküli oldalát a plazmavágó sűrített levegős csatlakozójába (37).
- Csatlakoztasson sűrített levegős tömlőt a plazmavágó hátoldalán található sűrített levegős csatlakozóra (38), és kösse össze a tömlőt a csatlakozóval (14).

(Figyelem: a sűrített levegős tömlők nem tartoznak a szállított elemek közé!)

- A nyomás a karbantartó egység forgó gombjával (36) állítható be. Ehhez húzza ki egy kissé a forgó gombot, és szabályozza be a nyomást a gomb elforgatásával. Utána nyomja vissza a gombot.
- A nyomás a manométeren (39) olvasható le.
- A FELGYÜLT VÍZ A KONDENZVÍZ TÁROLÓE-DÉNYÉN (40) KERESZTÜL ERESZTHETŐ LE. Ügyeljen arra, hogy ne juthasson víz a készülék ventilátorába.

CUT plazmavágás

- Készítse elő a készüléket a **„Készülék beállítása plazmavágáshoz”** című szakaszban leírtak szerint.
- Vegyen fel a megadottaknak megfelelő védőruházatot, és készítse elő a munkavégzési helyet.
- Kapcsolja rá a testcsipeszt (C) a munkadarabra.
- Kapcsolja be a készüléket az „I” („ON”) állásba állítva a be-/kikapcsolót (16).
- Válassza ki a „CUT” üzemmódot a választó kapcsoló (28) működtetésével, míg ki nem gyullad a „CUT (31)” melletti visszajelző lámpa.

- Helyezze a plazmavágó pisztolyt (13) a munkadarabra úgy, hogy szabadon legyen a fúvóka, és így a fémolvadék ne tudjon visszacsapni. Tartsa az arca elé a hegesztőpajzsot, és kezdje meg a plazmavágást. Nyomja meg a plazmavágó pisztoly gombját (12). Az átvitt vágási ív meggyullad a lemez szélén.
- Kezdd el lassan vágni, majd növelje a sebességet, hogy elérje a kívánt vágási minőséget.
- A sebességet úgy kell szabályozni, hogy a vágási teljesítmény megfelelő legyen. A plazmasugár egyenes ívet (nemesacél, alumínium) vagy 5°-os görbét (lágycél) képez.
- A munkafolyamat befejezéséhez állítsa „O” („OFF”) állásba a be-/kikapcsolót (16).

⚠ Figyelem! A hegesztési munkálatok hőképződéssel járnak. Ezért a hegesztőkészüléket használat után legalább fél óráig üresjáratban kell üzemeltetni. Másik lehetőségként hagyja hűlni a készüléket egy óra hosszát. A készüléket csak akkor szabad becsomagolni és eltenni, ha már lecsökkent a hőmérséklete.

⚠ Figyelem! Ha a feszültség 10%-kal alacsonyabb a hegesztőkészülék névleges bemeneti feszültségénél, az az alábbi következményekkel járhat:

- A készülék áramerőssége lecsökken.
- Az ív megszakad vagy instabillá válik.

⚠ Figyelem!

- Az ív sugárzása szemgyulladást és égési sérüléseket okozhat a bőrön.
- A fröccsenő olvadék és a salak szemsérülést és égési sérülést okozhat.

Csak azt a hegesztőkábelt használja, amely a szállított elemek közé tartozik.
Vállasszon a toló és a húzó hegesztési módszer közül. Az alábbiakban a mozgató irányának a hegesztési varrat tulajdonságaira gyakorolt hatását ismertetjük:

11. Elektromos csatlakoztatás

Az ügyfél által biztosított hálózati csatlakozásnak, valamint az alkalmazott hosszabbító vezetéknek meg kell felelnie ezen előírásoknak.

Sérült elektromos csatlakozóvezetékek

Az elektromos csatlakozóvezetéseken gyakran sérült a szigetelés.

Ennek okai a következők:

- Megnyomódások, ha a csatlakozóvezetéseket ablak- vagy ajtónyílásokon vezet át.
- Megtörések, amikor szakszerűtlenül vezetik vagy rögzítik a csatlakozóvezetéseket.
- Elnyíródások, amikor áthajtanak a csatlakozóvezetéseken.
- A szigetelés sérülései, amikor a vezeték kirántják a konnektorból.
- Repedések a szigetelés előregedése miatt.

Az ilyen sérült elektromos csatlakozóvezetékek nem használhatók, és a szigetelés sérülései miatt életveszélyesek.

Rendszeresen ellenőrizze az elektromos csatlakozóvezetékek sérüléseit. Ügyeljen arra, hogy a csatlakozóvezeték az ellenőrzéskor ne legyen az áramhálózatra csatlakoztatva.

Az elektromos csatlakozóvezetékeknek meg kell felelniük a vonatkozó VDE- és DIN-előírásoknak. Csak H05RR-F jelölésű csatlakozóvezetéseket használjon. A csatlakozókábelben kötelező a nyomtatott típusmegnevezés megléte.

- A hálózati feszültség értéke 230 V váltóáram legyen.
- A legfeljebb 25 m hosszú hosszabbító vezeték legalább 2,5 négyzetmilliméter keresztmetszettel kell rendelkezzen.

A csatlakoztatásokat és az elektromos szerelvényen végzett javításokat csak villanyszerelő hajthatja végre.

Információ kérése esetén a következő adatokat adja meg:

- A gép típustáblájának adatai

12. Karbantartás és tisztítás

Veszély!

Minden tisztítási munkát előtt húzza ki a hálózati csatlakozódugót.

Megjegyzés: Az üzemzavarmentes működés, illetve a biztonsági követelmények betartása érdekében a hegesztőkészülék rendszeres karbantartására és ellenőrzésére van szükség. A szakszerűtlen és helytelen üzemeltetés a készülék meghibásodását és károsodását okozhatja.

- Mielőtt megkezdene a hegesztőkészülék tisztítását, húzza ki a hálózati kábelt a csatlakozóaljzatból, hogy a készüléket biztonságosan leválassza az áramkörrel.

- Rendszeresen tisztítsa meg kívülről a hegesztő berendezést, illetve annak tartozékait. Levegővel, tisztítóköccel vagy kefével távolítsa el a szennyeződést és port.

Megjegyzés: A következő karbantartási munkákat csak betanított szakember végezheti el.

- Az áramszabályozót, a földelő berendezést, a belső vezetékeket, a hegesztőpisztoly csatlakozóberendezését és beállító csavarjait rendszeresen karban kell tartani. Húzza meg újra a kilazult csavarokat, és cserélje ki az elrozsdásodott csavarokat.
- Rendszeresen ellenőrizze a hegesztő berendezés szigetelő ellenállásait. Ehhez használja a megfelelő mérőeszközt.
- A készülék komponenseinek meghibásodása vagy szükséges cseréje esetén, kérjük, forduljon az illetékes szakszemélyhez.

A készülék belsejében nincs más olyan alkatrész, amelyet karban kellene tartani.

Szervizinformációk

Vegye figyelembe, hogy ennél a terméknél a következő alkatrészek használati vagy természetes kopásnak kitett elemek, illetve a következő alkatrészekre használati anyagokként van szükség.

Kopóalkatrészek*: Testcsipesz, kontaktsző, pisztolyfűvóka, WIG elektróda

* nem szerepel kötelezően a szállított elemek között!

Pótalkatrészeket és tartozékokat szervizközpontunktól vásárolhat. Ehhez szkennelje be a címlapon található QR-kódot.

13. Tárolás

Sötét, száraz és fagymentes, valamint gyermekek számára nem hozzáférhető helyen tárolja a készüléket és tartozékait. Az optimális tárolási hőmérséklet 5 °C és 30 °C között van. A szerszámot az eredeti csomagolásában tárolja. Letakarással védje a szerszámot a portól és a nedvességtől. A kezelési útmutatót a szerszám mellett tárolja.

14. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás

A csomagolásra vonatkozó megjegyzések



A csomagolóanyagok újrahasznosíthatók. Kérjük, ártalmatlanítsa a csomagolóanyagokat környezetbarát módon.

Megjegyzések az elektromos és elektronikai berendezések ártalmatlanításáról (törvényi rendelkezések)



A leselejtezett elektromos és elektronikai berendezések nem minősülnek kommunális hulladéknak, hanem szelektíven gyűjtendő, illetve le kell adni őket ártalmatlanításra!

- A leselejtezett akkumulátorokat és elemeket, melyek nincsenek rögzített módon telepítve a készülékbe, leadás előtt el kell távolítani! Ezek ártalmatlanítását az akkumulátorok hulladékkezelésére vonatkozó törvény szabályozza.
- Az elektromos és elektronikai berendezések tulajdonosát, illetve használóját törvény kötelezi a berendezések leadására az élettartamuk lejártával.
- A végfelhasználó saját maga viseli a felelősséget adatainak törléséért az ártalmatlanítandó készülékről!
- Az áthúzott kuka ikonja arra utal, hogy a leselejtezett elektromos és elektronikai berendezések nem minősülnek kommunális hulladéknak, és külön kell őket ártalmatlanítani.
- A leselejtezett elektromos és elektronikai berendezéseket az alábbi átvevőhelyeken lehet díjmentesen leadni újrahasznosításra:
 - Önkormányzati hulladékszigetek és gyűjtőhelyek (kerületi, illetve települési hulladékudvarok)
 - Az elektronikai berendezés vásárlásának helyszíne (telephellyel rendelkező vagy online forgalmazó), amennyiben a kereskedő kötelezhető a visszavételre, vagy önkéntesen vállalja azt.
 - Készülékfajtánként legfeljebb három darab, 25 cm-t élhosszúságot meg nem haladó leselejtezett berendezést anélkül lehet térítésmentesen visszavinni a gyártónak, hogy előtte új készüléket vásárolt volna nála, illetve ugyanígy leadhatja őket az Ön közelében található illetékes gyűjtőhelyen is.
 - A gyártók és forgalmazók további, kiegészítő visszavételi rendelkezéseiről az adott szolgáltató ügyfélszolgálatán tájékozódhat.

- Ha magánháztartásába kiszállítással rendelt új elektronikai berendezést a gyártótól, akkor végfelhasználóként a gyártótól kérheti a régi berendezés díjtalan elszállítását. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot a gyártó ügyfélszolgálatával.
- A fentebb közöltek csak azokra a berendezésekre vonatkoznak, melyeket az Európai Unióban telepítettek és értékesítettek, és így a 2012/19/EU európai irányelv hatálya alá tartoznak. Az Európai Unió kívüli országban a fentiekől eltérő rendelkezések vonatkozhatnak a leselejtezett elektromos és elektronikai berendezések ártalmatlanítására.

15. Hibaelhárítás

A következő táblázat bemutatja a hibák tüneteit, és ismerteti azok elhárításának módját arra az esetre, ha az Ön által vásárolt gép nem működne megfelelően. Ha a problémát ezzel nem sikerül lokalizálni és orvosolni, forduljon az illetékes szervizhez.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Nem kapcsolható be a gép	Nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a csatlakozóaljzatot, a hálózati kábelt, a kábeleket, a hálózati csatlakozót; Szükség esetén javíttassa meg villamossági szakemberrel.
	A főbiztosíték kioldott	Ellenőrizze a főbiztosítékot
	A be-/kikapcsoló gomb hibás	Javíttassa meg az ügyfélszolgálattal
Nincs gyújtószikra	Nincs testcsipesz csatlakoztatva a készülékhez	Csatlakoztasson testcsipeszt a hegesztőkészülékhez
	A testcsipesz nem a munkadarabon van elhelyezve	A testcsipeszt a munkadarabon helyezze el
A gép nem kezelhető, noha világít az üzemi ellenőrzőlámpa	Laza a tömlőszerelvény	Húzza meg a tömlőszerelvényt
	Nem megfelelő az érintkezés a földelő csipesz és a munkadarab között	Győződjön meg arról, hogy a földelő csipesz rögzítésére használt terület tiszta, fémesen csupasz, és nem szennyezett, festett vagy olajos.
A gép nem kezelhető, mert világít a túlmelegedés ellenőrzőlámpája	A gép túlmelegedett	Hagyja lehűlni a gépet
	Túl hosszú a bekapcsolási időtartam, vagy túl magas az áramerősség	Csökkentse a bekapcsolási időtartamot vagy az áramerősséget
Egyenetlen az ív / a hegesztési teljesítmény	Lazák a csatlakozók	Ellenőrizze a csatlakozókat, és szükség esetén tisztítsa meg őket
	Hibás a polaritás	Csatlakoztassa helyes polaritással
	A munkadarab festett vagy szennyezett	Alaposan tisztítsa meg a munkadarabot, hogy a felület fémesen csupasz, illetve szennyeződéstől és festéktől mentes legyen.

Objaśnienie symboli na urządzeniu

Zastosowanie symboli w niniejszym podręczniku ma za zadanie zwrócić uwagę na możliwe ryzyka. Symbole bezpieczeństwa i ich objaśnienia muszą być dokładnie zrozumiane. Same ostrzeżenia nie powodują usunięcia ryzyka i nie mogą zastąpić prawidłowych środków ochrony przed wypadkami.

	Przed uruchomieniem należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać wskazań dotyczących bezpieczeństwa!
EN 60974-1	Europejska norma dla urządzeń spawalniczych do spawania ręcznego łukowego z ograniczonym czasem włączenia.
	Inwerterowe źródło zasilania z wyjściem AC i DC
	Symbol spawania ręcznego łukowego elektrodą otuloną (MMA)
	Symbol dla spawania w osłonie gazów obojętnych (TIG)
	Symbol dla cięcia plazmowego
	Prąd stały
	Prąd zmienny
	Nadaje się do spawania w warunkach zwiększonego zagrożenia elektrycznego
	Wejście sieciowe; liczba faz oraz symbol prądu przemiennego i wartość znamionowa częstotliwości
U₀	Znamionowe napięcie jałowe
U₁	Napięcie sieciowe

X	Czas włączenia
I₂	Prąd spawania
U₂	Napięcie spawania [V]
I_{max}	Maksymalny prąd sieciowy, wartość znamionowa
I_{eff}	Wartość efektywna maksymalnego prądu sieciowego [A]
IP21S	Stopień ochrony
B	Klasa izolacji
	Ostrożnie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
	Porażenie prądem z elektrody spawalniczej może być śmiertelne
	Wdychanie dymu spawalniczego może zagrażać zdrowiu.
	Pola elektromagnetyczne mogą zakłócać działanie rozruszników serca.
	Iskry spawalnicze mogą spowodować wybuch lub pożar.
	Strumienie łuku mogą uszkodzić oczy i spowodować obrażenia skóry.
	Nie używać urządzenia na zewnątrz oraz nigdy podczas deszczu!
⚠ Uwaga!	Miejsca w niniejszej instrukcji obsługi, które dotyczą bezpieczeństwa użytkownika, zostały oznaczone następującym znakiem

Spis treści:

Strona:

1.	Wprowadzenie	87
2.	Opis urządzenia (rys. 1 - 3)	87
3.	Zakres dostawy	88
4.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	88
5.	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	88
6.	Dane techniczne	93
7.	Rozpakowanie	94
8.	Budowa	94
9.	Przed uruchomieniem.....	94
10.	Uruchomienie.....	94
11.	Przyłącze elektryczne	96
12.	Konserwacja i czyszczenie.....	97
13.	Przechowywanie.....	97
14.	Utylizacja i ponowne wykorzystanie	98
15.	Pomoc dotycząca usterek	99

1. Wprowadzenie

Producent:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Szanowny Kliencie,

Życzymy dużo satysfakcji i powodzenia podczas pracy z nowym urządzeniem.

Wskazówka:

Zgodnie z obowiązującą ustawą o odpowiedzialności cywilnej za produkt, producent nie odpowiada za szkody powstałe przy tym urządzeniu lub przez to urządzenie w przypadku:

- nieprawidłowej obsługi,
- Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi,
- Naprawy wykonywane przez osoby trzecie, nieautoryzowanych specjalistów
- Montaż i wymiana nieoryginalnych części zamiennych
- użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem
- Awarii instalacji elektrycznej w przypadku nieprzestrzegania przepisów elektrycznych oraz postanowień VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Przestrzegać:

Przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia przeczytać cały tekst instrukcji obsługi.

Instrukcja obsługi ma na celu ułatwienie zapoznania się z urządzeniem i wykorzystania możliwości użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej, fachowej i ekonomicznej pracy z niniejszym urządzeniem oraz sposobu unikania zagrożeń, oszczędności kosztów napraw, redukcji czasów przestoju i zwiększenia niezawodności i trwałości urządzenia. Dodatkowo oprócz zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać przepisów danego kraju obowiązujących dla eksploatacji urządzenia.

Instrukcję obsługi przechowywać przy urządzeniu, w torebce plastikowej chroniącej przed zanieczyszczeniem i wilgocią. Każda osoba obsługująca musi przeczytać ją przed przystąpieniem do pracy i dokładnie jej przestrzegać.

Przy urządzeniu mogą pracować wyłącznie osoby, które zostały przeszkolone w zakresie użytkowania urządzenia i poinstruowane o związanych z tym zagrożeniach.

Przestrzegać ustawowego wieku minimalnego.

Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i specjalnych przepisów danego kraju należy przestrzegać ogólnie uznanych zasad technicznych dotyczących eksploatacji maszyn o tej samej budowie. Nie ponosimy odpowiedzialności za wypadki ani szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji oraz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

2. Opis urządzenia (rys. 1 - 3)

1. Uchwyt nośny
2. Wyświetlacz cyfrowy
3. Lampa kontrolna przegrzania
4. Lampa kontrolna do pracy
5. Lampa kontrolna obsługi
6. Potencjometr
7. Przyłącze prądu
8. Przyłącze gazu (pakiet węży)
9. Zacisk uziemienia
10. Uchwyt elektrody
11. Pakiet węży z palnikiem plazmowym
12. Przycisk palnika
13. Pakiet węży z palnikiem TIG
14. Przyłącze gazu (butla gazowa)
15. Jednostka konserwacyjna sprężonego powietrza z separatorem wody
16. Włącznik / wyłącznik
17. Kabel zasilający 230V~ 50/60 Hz
18. Elektroda TIG 2,4mm (szara)
19. Elektroda TIG 1,6mm (szara)
20. Pokrywa palnika (długa)
21. Pokrywa palnika (krótka)
22. Tuleja mocująca 2,4mm
23. Tuleja mocująca 1,6mm
24. Obudowa tulei mocującej 2,4mm
25. Obudowa tulei mocującej 1,6mm
26. Dysza gazowa 5mm
27. Dysza gazowa 6mm
28. Przycisk wyboru metody spawania
29. Metoda spawania MMA
30. Metoda spawania TIG
31. Proces rozdzielania CUT (cięcie plazmowe)
32. Elektroda
33. Dyfuzor
34. Dysza
35. Nakładka ceramiczna
36. Pokrętko do regulacji ciśnienia
37. Szybkozłaczę wąż sprężonego powietrza (kompresor)
38. Przyłącze wąż sprężonego powietrza (maszyna)

39. Manometr
40. Zbiornik na wodę kondensacyjną

3. Zakres dostawy

- Instrukcja obsługi
- Urządzenie spawalnicze
- Pakiet węży z palnikiem TIG
- Pakiet węży z palnikiem plazmowym
- Uchwyt elektrody
- Zacisk uziemienia
- Elektroda TIG 2,4mm
- Elektroda TIG 1,6mm
- Pokrywa palnika (długa)
- Pokrywa palnika (krótka)
- Tuleja mocująca 2,4mm
- Tuleja mocująca 1,6mm
- Obudowa tulei mocującej 2,4mm
- Obudowa tulei mocującej 1,6mm
- Dysza gazowa 5mm
- Dysza gazowa 6mm
- Elektroda
- Dyfuzor
- Dysza
- Nakładka ceramiczna
- Jednostka konserwacyjna sprężonego powietrza z separatorem wody

4. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejsze urządzenie spawalnicze jest odpowiednie do spawania metali, takich jak stal węglowa, stal stopowa, inne stale nierdzewne, nadaje się również do cięcia plazmowego sprężonym powietrzem wszystkich metali przewodzących prąd elektryczny. Produkt posiada kontrolkę, wskaźnik ochrony przed przegrzaniem oraz wentylator chłodzący. Wyposażone jest również w uchwyt transportowy, który umożliwia bezpieczne podnoszenie i przenoszenie produktu.

Maszynę wolno użytkować wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. Każde użycie wykraczające poza to jest niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikające z tego szkody i obrażenia wszelkiego rodzaju odpowiada użytkownik/operator, a nie producent.

Obsługa urządzenia może być wykonywana wyłącznie przez **osoby wykwalifikowane** (osoby, które dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu, doświadczeniu i znajomości odpowiednich urządzeń są w stanie ocenić powierzoną im pracę i rozpoznać możliwe zagrożenia) lub **osoby poinstruowane** (osoby, które zostały poinstruowane o powierzanej im pracy i o możliwych uszkodzeniach).

Należy pamiętać, że zgodnie z przeznaczeniem nasze urządzenia nie zostały skonstruowane do użytku komercyjnego, rzemieślniczego lub przemysłowego. Nie ponosimy odpowiedzialności w przypadku, gdy urządzenie jest stosowane w zakładach komercyjnych, rzemieślniczych i przemysłowych oraz do podobnych działalności.

5. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje oraz przestudiować wszystkie ilustracje i parametry techniczne dostarczone wraz z niniejszym narzędziem elektrycznym. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń.

Konieczne przestrzegać

⚠ UWAGA!

Używać urządzenia tylko zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w tej instrukcji.

Nieprawidłowa obsługa tego urządzenia może być niebezpieczna dla osób, zwierząt i mienia. Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych osób:

- Konieczne przeczytać instrukcję użytkowania i przestrzegać przepisów.
- Naprawy i/lub prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Dozwolone jest tylko stosowanie zawartych w zakresie dostawy przewodów spawalniczych lub rekomendowanych przez producenta akcesoriów.
- Należy zapewnić odpowiednią pielęgnację urządzenia
- W czasie pracy urządzenia nie wolno go ścieśniać ani ustawiać bezpośrednio przy ścianie, aby przez otwory wlotowe mogła być zawsze wprowadzana odpowiednia ilość powietrza.

Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo podłączone do sieci. Unikać naprężenia rozciągającego kabla zasilającego. Odłączyć kabel urządzenia, zanim zostanie ono umieszczone w innym miejscu.

- Zwracać uwagę na stan kabli spawalniczych, szczypiec elektrodowych i zacisków uziemienia, zużycie izolacji i części przewodzących prąd może spowodować niebezpieczną sytuację i obniżyć jakość prac spawalniczych.
- Spawanie łukowe generuje iskry, stopione części metalowe i dym, dlatego też: Usunąć wszystkie łatwopalne substancje i/lub materiały z miejsca pracy.
- Upewnić się, że jest zapewniony wystarczający dopływ powietrza.
- Nie spawać na zbiornikach, naczyniach lub rurach, które zawierały łatwopalne ciecze lub gazy. Unikać bezpośredniego kontaktu z obwodem spawalniczym; napięcie jałowe, które występuje pomiędzy szczypcami elektrodowymi i zaciskiem uziemienia, może być niebezpieczne.
- Nie przechowywać i nie używać urządzenia w wilgotnym lub mokrym otoczeniu lub na deszczu
- Chronić oczy specjalnymi okularami ochronnymi (DIN stopień 9–10). Stosować osłonę rąk i suchą odzież ochronną, wolną od oleju i smaru, aby uniknąć narażenia skóry na promieniowanie ultrafioletowe z łuku.
- Nie stosować urządzenia spawalniczego do odmrążania rur.
- Gorący metal i iskry są wydmuchiwane z łuku tnącego. Wyrzucanie iskieł, gorący metal, jak również gorący przedmiot pracy i gorący sprzęt mogą spowodować pożar lub poparzenia. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy sprawdzić środowisko pracy i upewnić się, że jest ono odpowiednie jako miejsce pracy.
- Usunąć wszystkie palne materiały w promieniu 10 m od przecinarki plazmowej. Jeśli nie jest to możliwe, należy starannie przykryć obiekty odpowiednimi osłonami.
- Nie należy ciąć w miejscach, gdzie iskry mogłyby trafić na materiał łatwopalny.
- Chronić siebie i innych przed iskrami i gorącym metalem.
- Należy zachować ostrożność, ponieważ podczas cięcia iskry i gorące materiały mogą łatwo przedostać się do sąsiednich obszarów przez małe szczeliny i otwory.
- Należy pamiętać, że cięcie na suficie, podłodze lub części powierzchni może spowodować pożar po przeciwnej, niewidocznej stronie.

- Podłączyć kabel zasilający, najkrótszą drogą, do gniazdka znajdującego się w pobliżu miejsca pracy, aby uniknąć rozprzestrzeniania się kabla zasilającego po całym pomieszczeniu i przebywania na powierzchni, która może spowodować porażenie prądem, iskrzenie i wybuch pożaru.

Przestrzegać!

- Promieniowanie świetlne łuku może uszkodzić oczy i spowodować oparzenia na skórze.
- Podczas spawania łukowego/cięcia plazmowego, iskry i krople stopionego metalu powodują, że spawany/oddzielany element zaczyna żarzyć się i pozostaje bardzo gorący przez stosunkowo długi czas.
- Podczas spawania łukowego/cięcia plazmowego następuje uwolnienie oparów, które mogą być szkodliwe.
- Nie zbliżać się do łuku bezpośrednio w promieniu 15 m.
- Chronić siebie (oraz osoby postronne) przed potencjalnie niebezpiecznymi skutkami działania łuku.
- Ostrzeżenie: W zależności od stanu przyłącza sieciowego w punkcie przyłączenia urządzenia spawalniczego może to prowadzić do zakłóceń dla innych odbiorników.

Uwaga!

W przypadku przeciążonych sieci zasilających i obwodów elektrycznych podczas procesu spawania/oddzielania mogą wystąpić zakłócenia dla innych odbiorników. W razie wątpliwości skonsultować się z zakładem energetycznym.

Źródła zagrożenia podczas spawania łukowego i cięcia plazmowego

- Podczas spawania łukowego i cięcia plazmowego powstaje wiele źródeł zagrożeń. Dlatego dla spawacza jest szczególnie ważne przestrzeganie następujących zasad, aby nie narażać siebie i innych osób na niebezpieczeństwo oraz aby uniknąć szkód dla osób i urządzenia.
- Prace po stronie napięcia sieciowego, np. przy kablach, wtyczkach, gniazdkach itp. muszą być wykonywane wyłącznie przez specjalistę. Powyższe dotyczy w szczególności tworzenia kabli pośrednich.
 - W razie wypadku natychmiast odłączyć źródło prądu spawania od sieci.
 - Jeżeli występują napięcia dotykowe natychmiast wyłączyć urządzenie i zlecić jego sprawdzenie przez specjalistę.

- Po stronie prądu spawania/po stronie cięcia zawsze zwracać uwagę na prawidłowe styki elektryczne.
- Podczas spawania/po stronie cięcia zawsze nosić rękawice izolacyjne na obu rękach. Chronią one przed porażeniem prądem (napięcie jałowe obwodu spawalniczego), przed szkodliwym promieniowaniem (ciepłym i UV), jak również przed żarzącymi się odpryskami metalu i żużla.
- Nosić mocne obuwie izolacyjne, buty powinny izolować także w mokrych warunkach. Niskie buty nie są odpowiednie, ponieważ spadające, żarzące się krople metalu powodują oparzenia.
- Założyć odpowiednią odzież, nie nosić odzieży syntetycznej.
- Nie spoglądać na łuk niezabezpieczonymi oczami, stosować tylko tarczę ochronną spawalniczą ze szkłem ochronnym zgodnie z przepisami DIN. Poza promieniami światła i ciepła, które powodują oślepienie lub spalenie, łuk emituje również promienie UV. To niewidoczne promieniowanie ultrafioletowe powoduje – przy niewystarczającej ochronie – odczuwalne dopiero po kilku godzinach, bardzo bolesne zapalenie spojówek. Ponadto promieniowanie UV ma również szkodliwy wpływ na nieosłonięte części ciała (skutek podobny do oparzenia słonecznego).
- Także osoby lub pomocnicy przebywający w pobliżu łuku muszą być poinformowani o zagrożeniach i wyposażeni w niezbędny sprzęt ochronny; w razie potrzeby należy zamontować ściany ochronne.
- Podczas spawania/po stronie cięcia, zwłaszcza w małych pomieszczeniach, należy zapewnić dostateczny dopływ świeżego powietrza, ponieważ powstaje dym i szkodliwe gazy.
- Prac spawalniczych/prac cięcia nie wolno wykonywać na pojemnikach, w których są przechowywane gazy, paliwa, oleje mineralne itp., nawet jeżeli zostały one już opróżnione dawno temu, ponieważ istnieje ryzyko wybuchu wskutek występujących pozostałości.
- W obszarach pożarowych i zagrożonych wybuchem obowiązują specjalne przepisy.
- Połączenia spawane, które podlegają dużym obciążeniom i muszą bezwzględnie spełniać wymogi bezpieczeństwa, mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych i sprawdzonych spawaczy. Przykłady: kotły ciśnieniowe, szyny jezdne, złącza do przyczep itd.
- Strumienie łuku mogą uszkodzić oczy i spowodować obrażenia skóry. Nosić kapelusz i okulary ochronne.

- Nosić ochronę słuchu i wysoko postawiony kołnierz koszuli.
- Należy nosić hełmy spawalnicze i upewnić się, że ustawienia filtrów są odpowiednie.
- Nosić pełną ochronę ciała.

⚠ Uwaga

- Należy koniecznie zwrócić uwagę na fakt, że przewód ochronny w systemach elektrycznych lub urządzeniach może wskutek nieostrożności zostać zniszczony przez prąd spawania, np. zacisk uziemienia jest umieszczony na obudowie urządzenia spawalniczego, które jest podłączone do przewodu ochronnego systemu elektrycznego. Prace spawalnicze są wykonywane na maszynie z przyłączem przewodu ochronnego. Dzięki temu jest możliwe spawanie na maszynie bez umieszczania na niej zacisku uziemienia. W takim przypadku prąd spawania przepływa z zacisku uziemienia przez przewód ochronny do maszyny. Wysoki prąd spawania może spowodować stopienie przewodu ochronnego.
- Bezpieczniki przewodów zasilających do gniazd sieciowych muszą być zgodne z przepisami. Zgodnie z tymi przepisami można stosować wyłącznie bezpieczniki lub automaty, które odpowiadają przekroju przewodu. Nadmierne zabezpieczenie może spowodować pożar linii lub uszkodzenie budynku.
- Nie używać urządzenia spawalniczego w deszczu.
- Nie używać urządzenia spawalniczego w wilgotnym otoczeniu.
- Ustawiać urządzenie spawalnicze tylko na płaskiej powierzchni.
- Wyjście jest zmierzone przy temperaturze otoczenia 20°C. Czas spawania może być skrócony przy wyższych temperaturach.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Porażenie prądem z elektrody spawalniczej może być śmiertelne. Nigdy nie spawać podczas opadów deszczu lub śniegu. Nosić suche rękawice izolacyjne. Nie dotykać elektrody gołymi rękami. Nie nosić mokrych lub uszkodzonych rękawic. Chronić się przed porażeniem prądem elektrycznym, stosując izolację przed przedmiotem obrabianym. Nie otwierać obudowy urządzenia.

Niebezpieczeństwo wywołane dymem spawalniczym

Wdychanie dymu spawalniczego może zagrażać zdrowiu. Nie trzymać głowy w dymie. Używać urządzeń w otwartych obszarach. Stosować wentylację do usuwania dymu.

Niebezpieczeństwo wywołane iskrami spawalniczymi

Iskry spawalnicze mogą spowodować wybuch lub pożar. Materiały łatwopalne trzymać z dala od miejsca spawania. Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych. Iskry spawalnicze mogą spowodować pożary. W pobliżu wykonywanych prac musi być dostępna gaśnica i osoba-obszernator, która w razie potrzeby jest w stanie natychmiast użyć gaśnicy. Nie spawać na bębnach lub innych zamkniętych pojemnikach.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa odnoszące się do ekranu spawalniczego

- Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy zawsze upewnić się, że ekran spawalniczy działa prawidłowo. W tym celu należy skorzystać z jasnego źródła światła (np. zapalniczki).
- Odpryski spawalnicze mogą uszkodzić szybę ochronną. Natychmiast wymienić uszkodzone lub zadrapane szyby ochronne.
- Natychmiast wymienić uszkodzone lub silnie zabrudzone lub zachłapane komponenty.
- Urządzenie mogą obsługiwać wyłącznie osoby powyżej 16 roku życia.
- Zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi spawania. Przestrzegać w tym względzie także wskazówek dotyczących bezpieczeństwa dla danego urządzenia spawalniczego.
- Podczas spawania zawsze używać ekranu spawalniczego. W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia siatkówki.
- Podczas spawania nosić zawsze odzież ochronną.
- Nigdy nie stosować ekranu spawalniczego bez szyby ochronnej.
- Wymienić szybę ochronną w odpowiednim czasie, aby zapewnić dobrą widoczność i niemęczącą pracę.

Sposób postępowania w razie podwyższonego zagrożenia elektrycznego

Podczas spawania w otoczeniu o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym należy przestrzegać poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Otoczenie o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym występuje na przykład:

- Na stanowiskach pracy, na których zakres ruchu jest ograniczony tak, że spawacz pracuje w wymuszonej pozycji (np. klęczącej, siedzącej, leżącej) i dotyka części przewodzących prąd elektryczny;
- Na stanowiskach pracy, które całkowicie lub częściowo są ograniczone pod względem przewodności elektrycznej i gdzie istnieje wysokie ryzyko poprzez możliwe do uniknięcia lub przypadkowe dotknięcie przez spawacza; W mokrych, wilgotnych lub gorących miejscach pracy, gdzie wilgoć lub pot znacznie zmniejszają odporność ludzkiej skóry i właściwości izolacyjne wyposażenia ochronnego.

Metalowa drabina lub rusztowanie mogą również stworzyć środowisko o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym.

W takich środowiskach należy stosować izolowane podkładki i wkładki, nosić rękawice z mankietami i nakrycia głowy wykonane ze skóry lub innych materiałów izolacyjnych, aby odizolować ciało od ziemi. Źródło prądu spawania musi znajdować się poza obszarem roboczym lub powierzchniami przewodzącymi prąd elektryczny i poza zasięgiem spawacza.

Dodatkową ochronę przed porażeniem prądem z sieci w przypadku awarii można zapewnić poprzez zastosowanie wyłącznika ochronnego prądowego, który działa przy prądzie upływowym nieprzekraczającym 30 mA i zasilającym wszystkie urządzenia zasilane z sieci znajdujące się w pobliżu. Wyłącznik ochronny prądowy musi być odpowiedni dla wszystkich rodzajów prądu.

Muszą być łatwo dostępne środki do szybkiego elektrycznego odłączenia źródła lub obwodu prądu spawania (np. urządzenie do wyłączenia awaryjnego). W przypadku korzystania z urządzeń spawalniczych w warunkach zagrożenia elektrycznego napięcie wyjściowe urządzenia spawalniczego nie może przekraczać 113 V (wartość szczytowa) przy biegu jałowym. W takich przypadkach można używać tego urządzenia spawalniczego ze względu na napięcie wyjściowe.

Spawanie w wąskich przestrzeniach

Podczas spawania w wąskich przestrzeniach może wystąpić ryzyko wydzielania toksycznych gazów (niebezpieczeństwo uduszenia). Spawanie w wąskich przestrzeniach może być prowadzone tylko, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się poinstruowane osoby, które w razie potrzeby mogą podjąć odpowiednie działania. W takim przypadku przed rozpoczęciem procesu spawania należy przeprowadzić ocenę przez eksperta w celu ustalenia, jakie kroki są niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa pracy i jakie środki ostrożności należy podjąć podczas samego procesu spawania.

Suma napięć biegu jałowego

Jeżeli w tym samym czasie pracuje kilka źródeł prądu spawania, ich napięcia biegu jałowego mogą się sumować i prowadzić do podwyższonego zagrożenia elektrycznego. Źródła prądu spawania muszą być podłączone w taki sposób, aby zminimalizować to zagrożenie. Poszczególne źródła prądu spawania, z ich oddzielnymi obwodami sterowania i przyłączami, powinny być wyraźnie oznaczone, aby wskazać, które z nich należą do którego obwodu spawania.

Stosowanie zawiesi na ramię

Nie wolno spawać, jeżeli źródło prądu spawania jest przenoszone, np. za pomocą zawiesi na ramię. Powyższe ma na celu zapobiegnięciu poniższym sytuacjom:

- Ryzyko utraty równowagi podczas ciągnięcia podłączonych przewodów lub węży.
- Podwyższone ryzyko porażenia prądem elektrycznym wskutek kontaktu spawacza z ziemią, jeżeli korzystają z źródła prądu spawalniczego klasy I, którego obudowa jest uziemiona przez przewód ochronny.

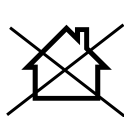
Odzież ochronna

- Podczas pracy spawacz musi być chroniony na całym ciele przed promieniowaniem i poparzeniem poprzez stosowanie odzieży i ochrony twarzy.
- Na obu rękach nosić rękawice mankietowe wykonane z odpowiedniej tkaniny (skóry). Rękawice muszą być w nienagannym stanie.
- Do ochrony odzieży przed wyrzucaniem iskier i poparzeniami nosić odpowiednie fartuchy. Jeżeli rodzaj pracy, np. spawanie nad głową, tego wymaga, nosić kombinezon ochronny I, jeżeli to konieczne, także ochronę głowy.
- Stosowana odzież ochronna i wszystkie akcesoria muszą być zgodne z dyrektywą „Indywidualne wyposażenie ochronne”.

Ochrona przed promieniowaniem i oparzeniami

- Na stanowisku pracy zwrócić uwagę na zagrożenie dla oczu poprzez umieszczenie napisu „Nie kierować wzroku na płomienie!”. Stanowiska pracy w miarę możliwości osłonić w taki sposób, aby osoby znajdujące się w pobliżu były chronione. Osoby nieupoważnione należy trzymać z dala od prac spawalniczych. W bezpośrednim sąsiedztwie stałych miejsc pracy ściany nie powinny mieć jasnego koloru ani połysku. Okna należy przynajmniej do wysokości głowy zabezpieczyć przed przenikaniem lub odbijaniem promieni, np. poprzez odpowiednie pomalowanie.

Klasyfikacja urządzeń EMC



UWAGA! Niniejsze urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do użytku w obszarach mieszkalnych, gdzie zasilanie jest dostarczane przez publiczny system niskiego napięcia. Zapewnienie kompatybilności elektromagnetycznej w tych obszarach może być trudne z powodu zarówno przewodzonych, jak i promieniowanych zakłóceń RF.

Nawet jeżeli urządzenie spawalnicze spełnia wymagania określone przez normę wartości graniczne emisji, urządzenia do spawania łukowego mogą powodować zakłócenia elektromagnetyczne w czułych instalacjach i urządzeniach. Za szkody spowodowane podczas spawania przez łuk elektryczny odpowiada użytkownik i musi on podjąć odpowiednie środki ochronne. Użytkownik musi przy tym zwrócić szczególną uwagę na:

- Przewody sieciowe, sterujące, sygnałowe i telekomunikacyjne
- Komputery i inne, sterowane mikroprocesorem
- Urządzenia
- Sprzęt telewizyjny, radiowy i inny sprzęt odtwarzający
- Elektroniczne i elektryczne urządzenia zabezpieczające
- Osoby z rozrusznikiem serca lub aparatem słuchowym
- Urządzenia pomiarowe i kalibracyjne
- Odporność na zakłócenia innych urządzeń znajdujących się w pobliżu
- Porę dnia, w której są wykonywane prace spawalnicze.

W celu zmniejszenia ewentualnego promieniowania zakłócającego zaleca się:

- Prawidłowo ustawić i obsługiwać urządzenie spawalnicze w celu zminimalizowania ewentualnych emisji zakłócających.
- Regularnie konserwować urządzenie spawalnicze i utrzymywać je w dobrym stanie technicznym.
- Przewody spawalnicze powinny być całkowicie rozwinięte i ułożone jak najbardziej równolegle do podłoża.
- Urządzenia i instalacje zagrożone promieniowaniem zakłócającym należy w miarę możliwości usunąć z obszaru spawania lub osłonić.
- Zastosowanie filtra elektromagnetycznego, który redukuje zakłócenia elektromagnetyczne.

Ogólne środki bezpieczeństwa

Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłowe zainstalowanie i używanie urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta. W razie wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik jest odpowiedzialny za ich usunięcie za pomocą środków technicznych wymienionych powyżej w punkcie „Ważna wskazówka dotycząca przyłącza prądu”.

Ostrzeżenie! Niniejsze narzędzie elektryczne wytwarza podczas pracy pole elektromagnetyczne. Pole to może w pewnych okolicznościach wpływać negatywnie na aktywne lub pasywne implanty medyczne. W celu zmniejszenia ryzyka poważnych lub śmiertelnych obrażeń, osobom z implantami medycznymi przed użyciem narzędzia elektrycznego zalecamy konsultację z lekarzem i producentem.

6. Dane techniczne

Wymiar dł. x szer. x wys.	360 x 146 x 235 mm
Napięcie sieciowe U_1	230V~ / 50/60Hz
Pobór mocy P1	36,8 KVA
Stopień ochrony	F
Klasa izolacji	IP 21S
Rodzaj chłodzenia	AF
Waga	7,7 kg

Spawanie MMA

Napięcie spoczynkowe U_0	98V~
Napięcie robocze U_2	20,8 - 26,4V~
Prąd spawania I_2	20 - 160A
Maksymalny prąd sieciowy, wartość znamionowa $I_{1\text{maks}}$	31A
Wartość efektywna maksymalnego prądu sieciowego $I_{1\text{eff}}$	15,5A
Efektywność energetyczna źródła zasilania	70%
Pobór mocy w stanie spoczynku	73W
Czas włączenia X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

Spawanie TIG

Napięcie spoczynkowe U_0	98V~
Napięcie robocze U_2	10,8 - 16,4V~
Prąd spawania I_2	20 - 160A
Maksymalny prąd sieciowy, wartość znamionowa $I_{1\text{maks}}$	21A
Wartość efektywna maksymalnego prądu sieciowego $I_{1\text{eff}}$	10,5A
Efektywność energetyczna źródła zasilania	70%
Pobór mocy w stanie spoczynku	40W
Czas włączenia X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

Cięcie plazmowe CUT

Prąd cięcia	15 - 40A
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	3,5 - 4,5 bar
Min. ilość sprężonego powietrza	130 l/min.
Efektywność energetyczna źródła zasilania	70%
Wydajność cięcia	0,1 mm - 12 mm (w zależności od materiału)
Material	Miedź: 1 - 4 mm Stal nierdzewna: 1 - 8 mm Aluminium: 1 - 8 mm Żelazo: 1 - 10 mm Stal: 1 - 12 mm
Czas włączenia X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Zmiany techniczne zastrzeżone!

7. Rozpakowanie

- Otworzyć opakowanie i wyjąć ostrożnie urządzenie.
- Usunąć materiał opakowaniowy oraz zabezpieczenia opakowania/transportowe (jeśli występują).
- Sprawdzić, czy zakres dostawy jest kompletny.
- Sprawdzić urządzenie i elementy wyposażenia pod kątem uszkodzeń w trakcie transportu. W przypadku reklamacji natychmiast poinformować o tym dostawcę. Późniejsze reklamacje nie będą uznawane.
- W miarę możliwości zachować opakowanie do zakończenia okresu gwarancyjnego.
- Przed zastosowaniem urządzenia zapoznać się z nim na podstawie instrukcji obsługi.
- W przypadku akcesoriów i części zużywalnych i zamiennych stosować wyłącznie oryginalne części. Części zamienne można nabyć u swojego dystrybutora.
- Przy zamówieniach podawać nasze numery artykułów oraz typ i rok produkcji urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Urządzenie i materiały opakowaniowe nie mogą służyć jako zabawka dla dzieci! Dzieciom nie wolno bawić się workami z tworzywa sztucznego, foliami i drobnymi elementami! Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia i uduszenia!

8. Budowa

Przed zamontowaniem palnika TIG należy naostrzyć elektrodę wolframową. Aby uzyskać optymalny wynik, zaleca się stosowanie szlifierki do elektrod wolframowych.

Należy pamiętać, aby szlifować elektrodę wzdłuż, wysokość końcówki jest około dwa razy większa od średnicy elektrody.

Montaż palnika TIG (rys. 4 - 8)

- Przykręcić obudowę tulei mocującej (24/25) do korpusu palnika, aby dopasować ją do używanej elektrody wolframowej.
- Wprowadzić elektrodę wolframową (18/19) przez tuleję mocującą (22/23), a następnie wsunąć tuleję mocującą do obudowy tulei mocującej.
- Teraz przykręcić dyszę gazową (26/27) do tulei mocującej.
- Następnie wkręcić pokrywę palnika (20/21) w korpus palnika, ale tylko lekko dokręcić, elektroda musi mieć możliwość swobodnego ruchu.
- Teraz należy ustawić elektrodę wolframową tak, aby wystawała ok. 5 mm z dyszy gazowej.
- Na koniec dokręcić pokrywę palnika.

9. Przed uruchomieniem

Przycisk wyboru metody spawania (28)

Za pomocą przycisku wyboru metody spawania można wybrać żadaną metodę spawania.

Potencjometr (6)

Prąd spawania można regulować za pomocą potencjometru.

10. Uruchomienie

⚠ Uwaga!

Przed uruchomieniem urządzenie konieczne całkowicie zmontować!

Ustawienie urządzeń do spawania z osłoną gazu (rys. 9)

- Wybrać funkcję spawania TIG (30) na przycisku wyboru (28).
- Podłączyć przyłącze gazowe (D) do przyłącza gazowego (8) i mocno je przykręcić.
- Teraz należy podłączyć przyłącze zasilania do pakiety węży (A) i dokręcić nakrętkę złączkową.

- Podłączyć przewód (B) do przyłącza oznaczonego biegunem dodatnim, zablokować wtyczkę przekracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Na koniec należy podłączyć zacisk uziemienia (C) do bieguna ujemnego i zablokować złącze, przekracając je w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Ilość gazu ochronnego zależy od wielkości jeziora topionego materiału, a tym samym od średnicy elektrody, średnicy dyszy gazowej, odległości dyszy od powierzchni materiału podstawowego, przepływu otaczającego powietrza oraz rodzaju gazu ochronnego. Zasada kciuka mówi, że z argonem jako gaz osłonowy i najczęściej używane średnice elektrody wolframowej 1 do 4 mm, 5 do 10 litrów gazu osłonowego powinny być dodawane na minutę.

Grubość blachy [mm]	Elektroda WIG Ø [mm]	Nr wielkości dyszy gazowej	Materiał dodatkowy Ø [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Ustawienie urządzeń do spawania z elektrodą sztyftową (rys. 10)

- Wybrać funkcję spawania (29) MMA na przycisku wyboru (28).
- Podłączyć zacisk uziemienia (C) do oznaczonego dodatnio bieguna i zablokować wtyczkę, obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Następnie należy podłączyć uchwyt elektrody (F) do punktu połączenia oznaczonego biegunem ujemnym i zablokować wtyczkę przekracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara. **WSKAZÓWKA!** Biegunowość przewodów może być różna! Wszystkie informacje dotyczące polaryzacji powinny być dostępne na opakowaniach elektrod dostarczonych przez producenta!
- Teraz można podłączyć kabel zasilający i włączyć zasilanie; po podłączeniu przewodu uziemiającego do urządzenia spawalniczego można rozpocząć pracę.

Spawanie MMA

- Przygotować urządzenie, w sposób opisany w punkcie „**Przygotowanie urządzenia do spawania z elektrodą sztyftową**”.
- Nałożyć odpowiednią odzież ochronną zgodnie z zaleceniami i przygotować miejsce pracy.
- Zamocować zacisk uziemienia (C) do przedmiotu obrabianego.
- Zamocować elektrodę w uchwycie elektrody (F).
- Włączyć urządzenie, ustawiając włącznik/wyłącznik (16) na pozycję „I” („ON”).
- Wybrać tryb „MMA”, naciskając przycisk wyboru (28), aż zapali się lampka kontrolna obok napisu „MMA (29)”.
- Wyregulować prąd spawania za pomocą potencjometru (6) w zależności od użytej elektrody.
- Przytrzymać tarczę spawalniczą przed twarzą i rozpocząć spawanie.
- Aby zatrzymać pracę, należy ustawić włącznik/wyłącznik (16) na pozycję „O” („OFF”).

Elektroda Ø (mm)	Prąd spawania (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Uwaga! Zacisk uziemienia (C) i uchwyt elektrody (F) /elektroda nie mogą się bezpośrednio stykać.

⚠ Uwaga! Nie nakładać elektrody na przedmiot obrabiany. Może ulec uszkodzeniu i utrudnić zapłon łuku elektrycznego. Gdy łuk się zapali, spróbować zachować odległość od przedmiotu obrabianego, która odpowiada średnicy stosowanej elektrody. Podczas spawania odległość powinna pozostać stała. Nachylenie elektrody w kierunku pracy powinno wynosić 20–30 stopni.

⚠ Uwaga! Zawsze używać szczypiec do usuwania zużytych elektrod lub przenoszenia gorących przedmiotów obrabianych. Należy pamiętać, że po spawaniu uchwyt elektrody musi być zawsze umieszczony na izolacyjnym podłożu. Żużel można usuwać dopiero po ochłodzeniu się spoiny. Aby kontynuować spawanie na przerwany szwie:

- Najpierw należy usunąć żużel w miejscu przyłączenia.
- Łuk zostaje zapalony w spoinie, doprowadzony do miejsca połączenia, tam odpowiednio przetopiony, a następnie następuje kontynuacja.

Ustawienie urządzeń do cięcia plazmowego (rys. 12 - 15)

- Wybrać funkcję CUT (31) na przycisku wyboru (28).
- Podłączyć przyłączy gazowe (G) do przyłącza gazowego (8) i mocno je przykręcić.
- Teraz należy podłączyć przyłączy zasilania do pakietu węży (H) i dokręcić nakrętkę złączkową
- Podłączyć kabel uziemienia (C) do przyłącza oznaczonego biegunem dodatnim, zablokować wtyczkę przekraczającą ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Podłączyć wąż sprężonego powietrza z tyłu przecinarki plazmowej do przyłącza sprężonego powietrza (37). W tym celu włożyć stronę węża sprężonego powietrza bez szybkozłącza do przyłącza sprężonego powietrza (37) przecinarki plazmowej.
- Podłączyć wąż sprężonego powietrza z tyłu przecinarki plazmowej do przyłącza sprężonego powietrza (38) i połączyć go z przyłączem (14).

(Uwaga: Wężę sprężonego powietrza nie wchodzi w zakres dostawy!)

- Ciśnienie można ustawić za pomocą pokrętki (36) na jednostce konserwacyjnej. W tym celu należy lekko wyciągnąć pokrętkę i obracając je wyregulować ciśnienie. Następnie ponownie wcisnąć pokrętkę.
- Ciśnienie można odczytać na manometrze (39).
- NA ZBIORNIKU NA WODĘ KONDENSACYJNĄ (40) MOŻNA SPUŚCIĆ NADMIAR WODY. Upewnić się, że do wentylatora urządzenia nie dostała się woda.

Cięcie plazmowe CUT

- Przygotować urządzenie, w sposób opisany w punkcie „Przygotowanie urządzenia do cięcia plazmowego”.
- Nałożyć odpowiednią odzież ochronną zgodnie z zaleceniami i przygotować miejsce pracy.
- Zamocować zacisk uziemienia (C) do przedmiotu obrabianego.
- Włączyć urządzenie, ustawiając włącznik/wyłącznik (16) na pozycję „I” („ON”).
- Wybrać tryb „CUT”, naciskając przycisk wyboru (28), aż zapali się lampka kontrolna obok napisu „CUT(31)”.
- Umieścić palnik plazmowy (13) na przedmiocie obrabianym w taki sposób, aby dysza była wolna i aby nie doszło do odrzutu stopionego metalu. Przytrzymać tarczę spawalniczą przed twarzą i rozpocząć cięcie plazmowe. Nacisnąć przycisk palnika plazmowego (12).

Przeniesiony łuk tnący zostaje w ten sposób zapalony na krawędzi arkusza.

- Rozpocząć cięcie powoli, a następnie zwiększyć prędkość, aby uzyskać pożądaną jakość cięcia.
- Prędkość obrotowa musi być regulowana tak, aby uzyskać dobrą wydajność cięcia. Wiązka plazmy tworzy łuk prosty (stal nierdzewna, aluminium) lub łuk o kącie 5° (stal miękka).
- Aby zatrzymać pracę, należy ustawić włącznik/wyłącznik (16) na pozycję „O” („OFF”).

⚠ Uwaga! Praca spawalnicza wytwarza ciepło. Dlatego po użyciu urządzenia spawalniczego należy pozostawić je na biegu jałowym przez co najmniej pół godziny. Ewentualnie pozostawić urządzenie na godzinę do ostygnięcia. Urządzenie nie może być pakowane i przechowywane do momentu unormowania się temperatury urządzenia.

⚠ Uwaga! Napięcie, które jest o 10 % niższe niż znamionowe napięcie wejściowe urządzenia spawalniczego, może prowadzić do następujących konsekwencji:

- Prąd urządzenia zmniejsza się.
- Łuk zrywa się lub staje się niestabilny.

⚠ Uwaga!

- Promieniowanie łuku elektrycznego może powodować zapalenie oczu i oparzenia skóry.
- Rozpylony i stopiony żużel może powodować obrażenia oczu i oparzenia.

Można stosować wyłącznie kable spawalnicze, które są zawarte w zakresie dostawy.

Wybrać pomiędzy spawaniem przeszywającym i wleczonym. Wpływ kierunku ruchu na właściwości szwu spawalniczego przedstawiono poniżej:

11. Przyłączy elektryczne

Przyłączy sieciowe udostępniane przez klienta oraz przedłużacz muszą być zgodne z powyższymi przepisami.

Uszkodzony elektryczny przewód przyłączeniowy
Na przewodach elektrycznych powstają często uszkodzenia izolacji.

Przyczyną może być:

- Ściskanie, w przypadku gdy przewody są prowadzone przez okna lub szczeliny w drzwiach.

- Zagięcia, w przypadku nieprawidłowego zamocowania lub prowadzenia przewodów.
 - Przecięcia, w przypadku najezdzenia na przewody.
 - Uszkodzenia izolacji, w przypadku gniewiania z gniazdka naściennego.
 - Pęknięcia, spowodowane starzeniem się izolacji.
- Uszkodzonych przewodów elektrycznych nie wolno używać - ze względu na uszkodzenie izolacji zagrażają życiu.

Przewody elektryczne należy regularnie kontrolować pod kątem uszkodzeń. Pamiętać, by podczas sprawdzania przewodu nie był on podłączony do sieci elektrycznej.

Przewody elektryczne muszą odpowiadać właściwym przepisom VDE (Związek Elektryków Niemieckich) oraz normom DIN. Stosować wyłącznie przewody przyłączeniowe z oznaczeniem H05RR-F.

Przestrzegać informacji znajdującej się na oznaczeniu typu umieszczonym na przewodzie.

- Napięcie sieciowe musi wynosić 230 V~.
 - Przedłużacz o długości 25 m muszą posiadać przekrój wynoszący 2,5 milimetra kwadratowego.
- Podłączanie oraz naprawy wyposażenia elektrycznego mogą być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka.

W przypadku pytań proszę o podanie następujących danych:

- Dane z tabliczki identyfikacyjnej maszyny

12. Konserwacja i czyszczenie

Niebezpieczeństwo!

Przed podjęciem wszelkich czynności związanych z czyszczeniem wyciągnąć wtyczkę sieciową.

Wskazówka: Urządzenie spawalnicze należy regularnie konserwować i naprawiać, aby zapewnić prawidłowe działanie i zgodność z wymogami bezpieczeństwa. Niewłaściwa i nieprawidłowa obsługa może spowodować awarie i uszkodzenie urządzenia.

- Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia spawalniczego należy odłączyć kabel zasilający od gniazdka, aby urządzenie zostało bezpiecznie odłączone od obwodu.
- Regularnie czyścić od zewnątrz urządzenie spawalnicze oraz jego akcesoria. Usunąć brud i pył za pomocą powietrza, wełny czyszczącej lub szczotki.

Wskazówka: Poniższe prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

- Regulator prądu, urządzenie uziemiające, wewnętrzne okablowanie, urządzenie sprzęgające palnika spawalniczego oraz śruby nastawcze należy regularnie serwisować. Ponownie dokręcić poluzowane śruby i wymienić zardzewiałe śruby.
- Regularnie sprawdzać rezystancję izolacji urządzenia spawalniczego. Używać do tego celu odpowiedniego urządzenia pomiarowego.
- W razie wystąpienia usterki lub konieczności wymiany części urządzenia należy zwrócić się do odpowiedniego personelu specjalistycznego.

We wnętrzu urządzenia nie ma elementów wymagających konserwacji.

Informacje serwisowe

Należy pamiętać, że w przypadku tego produktu poniższe części podlegają naturalnemu zużyciu lub zużyciu uwarunkowanemu użytkowaniem, bądź są potrzebne jako materiały zużywalne.

Części zużywalne*: Zacisk uziemienia, dysza zasilająca, dysza palnika, elektroda WIG

* opcjonalnie w zakresie dostawy!

Części zamienne i wyposażenie można zamówić w naszym punkcie serwisowym. W tym celu zeskanować kod QR znajdujący się na stronie tytułowej.

13. Przechowywanie

Urządzenie i jego wyposażenie przechowywać w miejscu zaciemnionym, suchym i zabezpieczonym przed mrozem oraz niedostępnym dla dzieci. Optymalna temperatura przechowywania wynosi od 5 do 30°C. Narzędzie przechowywać w oryginalnym opakowaniu. Przykryć narzędzie, by chronić je przed pyłem lub wilgocią. Zachować instrukcję obsługi narzędzia.

14. Utylizacja i ponowne wykorzystanie

Wskazówki dotyczące opakowania



Materiały opakowaniowe nadają się do recyklingu. Opakowania należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Wskazówki dotyczące ustawy o urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (ElektroG)



Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne nie wchodzą w skład odpadów domowych, lecz muszą być zbierane i usuwane oddzielnie!

- Stare baterie lub akumulatory, które nie są na stałe zainstalowane w starym urządzeniu, należy usunąć przed oddaniem go do serwisu! Ich utylizacja jest regulowana ustawą o bateriach.
- Właściciele lub użytkownicy urządzeń elektrycznych i elektronicznych są prawnie zobowiązani do ich zwrotu po zakończeniu użytkowania.
- Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za usunięcie swoich danych osobowych ze starego urządzenia przeznaczonego do utylizacji!
- Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że zużytego urządzenia elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.
- Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne można bezpłatnie oddawać w następujących miejscach:
 - Publiczne punkty utylizacji lub zbiórki (np. podwórza budynków komunalnych)
 - Punkty sprzedaży urządzeń elektrycznych (stacjonarne i internetowe), o ile sprzedawcy są zobowiązani do ich odbioru lub oferują je dobrowolnie.
 - Do trzech sztuk urządzeń elektrycznych i elektronicznych każdego typu, o długości krawędzi nie większej niż 25 centymetrów, można bezpłatnie zwrócić do producenta bez konieczności wcześniejszego zakupu nowego urządzenia od producenta lub można je oddać do innego autoryzowanego punktu zbiórki w swojej okolicy.
 - W celu uzyskania informacji na temat dodatkowych warunków przyjmowania zwrotów przez producentów i dystrybutorów należy skontaktować się z odpowiednim działem obsługi klienta.

- W przypadku dostarczenia przez producenta nowego urządzenia elektrycznego do prywatnego gospodarstwa domowego, może ono zorganizować bezpłatną zbiórkę zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych na wniosek użytkownika końcowego. W tym celu należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta.
- Niniejsze oświadczenia dotyczą wyłącznie urządzeń zainstalowanych i sprzedawanych w krajach Unii Europejskiej i podlegają Dyrektywie Europejskiej 2012/19/UE. W krajach spoza Unii Europejskiej mogą obowiązywać inne przepisy dotyczące utylizacji zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

15. Pomoc dotycząca usterek

W poniższej tabeli podano oznaki błędów oraz opisano sposób stosowania środków zaradczych, gdy maszyna nie pracuje prawidłowo. Jeżeli mimo to nie ma możliwości zlokalizowania i usunięcia problemu, należy zwrócić się do warsztatu serwisowego.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Nie można uruchomić maszyny	Brak napięcia sieciowego	Sprawdzić gniazdko, kabel zasilający, kabel, wtyczkę sieciową; w razie potrzeby zlecić ich naprawę wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Zadziałał bezpiecznik główny	Skontrolować bezpiecznik główny
	Uszkodzony włącznik/wyłącznik	Zlecić naprawę serwisowi klienta
Brak iskry zapłonowej	Zacisk uziemienia nie jest podłączony do urządzenia	Podłączyć zacisk uziemienia do urządzenia spawalniczego
	Zacisk uziemienia nie jest przymocowany do przedmiotu obrabianego	Przymocować zacisk uziemiający do przedmiotu obrabianego
Maszyna nie daje się uruchomić, mimo że lampka kontrolna obsługi świeci się	Poluzowany zespół węża	Dokręcić zespół węża
	Niewystarczające połączenie pomiędzy zaciskiem uziemiającym a przedmiotem obrabianym	Upewnić się, że obszar, do którego podłączony jest zacisk uziemiający jest czysty, wykonany z gołego metalu i wolny od brudu, farby i oleju.
Maszyna nie daje się uruchomić, ponieważ świeci się lampka kontrolna przegrzania	Maszyna jest przegrzana	Pozostawić maszynę do schłodzenia
	Czas włączenia lub natężenie prądu są za wysokie	Zredukować czas włączenia lub natężenie prądu
Nieregularny łuk / moc spawania	Luźne połączenia	Sprawdzić i oczyścić połączenia
	Nieprawidłowa polaryzacja	Podłączyć prawidłową polaryzację
	Przedmiot obrabiany jest pomalowany lub zabrudzony	Oczyścić dokładnie przedmiot obrabiany, aż powierzchnia będzie metalicznie czysta i wolna od brudu i farby.

Objašnjenje simbola na uređaju

Svrha je simbola u ovom priručniku skrenuti vašu pozornost na moguće rizike. Sigurnosne simbole i objašnjenja uz njih valja pomno proučiti. Sama upozorenja neće otkloniti rizike i ne mogu zamijeniti ispravne mjere za sprječavanje nezgoda.

	Prije stavljanja u pogon pročitajte i poštujte priručnik za rukovanje i sigurnosne napomene!
EN 60974-1	Europska norma za uređaje za zavarivanje ručnim lučnim zavarivanjem s ograničenim trajanjem aktivnosti.
	Izvor struje izmjeničnog usmjerivača s izlazom AC i DC
	Simbol za ručno elektrolučno zavarivanje s pomoću obloženih štapićastih elektroda (MMA)
	Simbol za zavarivanje volframskim inertnim plinom (TIG)
	Simbol za plazma rezanje
	Istosmjerna struja
	Izmjenična struja
	Prikladno za zavarivanje pod povećanom električnom opasnosti
	Mrežni ulaz; broj faza te simbol izmjenične struje i nazivna vrijednost frekvencije
U₀	Nazivni napon u praznom hodu
U₁	Mrežni napon

X	Trajanje aktivnosti
I₂	Struja zavarivanja
U₂	Napon zavarivanja [V]
I_{maks}	Maksimalna nazivna vrijednost mrežne struje
I_{ef}	Efektivna vrijednost maksimalne mrežne struje [A]
IP21S	Stupanj zaštite
B	Razred izolacije
	Oprez! Opasnost od električnog udara!
	Električni udar s elektrode za zavarivanje može biti smrtonosan
	Udisanje dima od zavarivanja može ugroziti zdravlje.
	Elektromagnetska polja mogu ometati funkcioniranje srčanih elektrostimulatora.
	Iskre kod zavarivanja mogu uzrokovati eksploziju ili požar.
	Lučno zavarivanje može oštetiti oči i ozlijediti kožu.
	Ne rabite uređaj na otvorenom i nikada na kiši!
⚠ Pozor!	U ovom priručniku za uporabu mjesta koji se tiču vaše sigurnosti označili smo ovim znakom

Sadržaj:**Stranica:**

1.	Uvod	103
2.	Opis uređaja (sl. 1 – 3).....	103
3.	Opseg isporuke.....	104
4.	Namjenska uporaba.....	104
5.	Opće sigurnosne napomene	104
6.	Tehnički podatci	108
7.	Raspakiravanje	109
8.	Montaža	109
9.	Prije stavljanja u pogon	109
10.	Stavljanje u pogon	110
11.	Priključivanje na električnu mrežu.....	111
12.	Održavanje i čišćenje	112
13.	Skladištenje	112
14.	Zbrinjavanje i recikliranje	112
15.	Otklanjanje neispravnosti	114

1. Uvod

Proizvođač:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Poštovani kupci,

Želimo vam mnogo zadovoljstva i uspjeha pri radu s novim uređajem.

Napomena:

Prema važećem njemačkom Zakonu o odgovornosti za proizvode, proizvođač ovog uređaja ne odgovara za štete koje nastanu na ovom uređaju ili koje ovaj uređaj uzrokuje u slučaju:

- nestručnim rukovanjem
- Nepridržavanje priručnika za uporabu,
- Popravicima koje obave neovlašteni stručnjaci
- Montiranje i zamjena neoriginalnih rezervnih dijelova
- nenamjenskom uporabom
- kvarom električnog sustava zbog nepoštivanja električnih propisa i propisa VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Vodite računa o sljedećem:

Prije montaže i stavljanja u pogon pročitajte cjelokupan tekst priručnika za uporabu.

ovaj priručnik za uporabu pomoći će vam da upoznate uređaj i upotrebljavate ga na propisan način.

Priručnik za uporabu sadržava važne napomene za siguran, ispravan i učinkovit rad s uređajem te za izbjegavanje opasnosti, smanjivanje troškova popravka i prekida rada te povećavanje pouzdanosti i vijeka trajanja uređaja. Osim sigurnosnih propisa iz ovog priručnika za uporabu svakako se pridržavajte i nacionalnih propisa koji se odnose na rad ovog uređaja.

Čuvajte priručnik za uporabu u blizini uređaja, zaštićenog od prljavštine i vlage u plastičnoj vrećici. Prije početka rada svi rukovatelji moraju pročitati i pozorno se pridržavati ovog priručnika.

Na uređaju smiju raditi samo osobe koje su podučene u uporabi uređaja i upućene u opasnosti koje su povezane s njegovom uporabom.

Strojem smiju rukovati samo osobe odgovarajuće minimalne dobi.

Osim sigurnosnih napomena sadržanih u ovom priručniku za uporabu i posebnih nacionalnih propisa valja se pridržavati i općeprihvaćenih tehničkih pravila za rad konstrukcijski identičnih naprava.

Ne preuzimamo odgovornost za nezgode ili štete koje nastanu zbog nepridržavanja ovog priručnika i sigurnosnih napomena.

2. Opis uređaja (sl. 1 – 3)

1. Ručka za nošenje
2. Digitalni prikaz
3. Kontrolna žaruljica za pregrijavanje
4. Kontrolna žaruljica za rad
5. Kontrolna žaruljica za rad
6. Potencijometar
7. Električni priključak
8. Priključak za plin (komplet crijeva)
9. Stezaljka uzemljenja
10. Držać elektrode
11. Komplet crijeva s plazma plamenikom
12. Tipka plamenika
13. Komplet crijeva s TIG plamenikom
14. Priključak za plin (plinska boca)
15. Stlačeni zrak jedinice za pripremu zraka sa separatorom vode
16. Sklopka za uključivanje/isključivanje
17. Mrežni kabel 230V~ 50/60 Hz
18. TIG elektroda 2,4mm (siva)
19. TIG elektroda 1,6mm (siva)
20. Kapica plamenika (duga)
21. Kapica plamenika (kratka)
22. Svorna ljsuska 2,4mm
23. Svorna ljsuska 1,6mm
24. Kućište svorne ljsuske 2,4mm
25. Kućište svorne ljsuske 1,6mm
26. Plinska sapnice 5mm
27. Plinska sapnice 6mm
28. Gumb za odabir postupka zavarivanja
29. Postupak zavarivanja MMA
30. Postupak zavarivanja TIG
31. Postupak rezanja CUT (plazma rezanje)
32. Elektroda
33. Difuzor
34. Sapnica
35. Keramička kapica
36. Okretni gumb za reguliranje tlaka
37. Brzi priključak za pneumatsko crijevo (kompresor)
38. Priključak za pneumatsko crijevo (stroj)
39. Manometar
40. Spremnik kondenzirane vode

3. Opseg isporuke

- Priručnik za uporabu
- Uređaj za zavarivanje
- Komplet crijeva s TIG plamenikom
- Komplet crijeva s plazma plamenikom
- Držač elektrode
- Stezaljka uzemljenja
- TIG elektroda 2,4mm
- TIG elektroda 1,6mm
- Kapica plamenika (duga)
- Kapica plamenika (kratka)
- Svorna ljuska 2,4mm
- Svorna ljuska 1,6mm
- Kućište svorne ljuske 2,4mm
- Kućište svorne ljuske 1,6mm
- Plinska sapnice 5mm
- Plinska sapnice 6mm
- Elektroda
- Difuzor
- Sapnica
- Keramička kapica
- Stlačeni zrak jedinice za pripremu zraka sa separatorom vode

4. Namjenska uporaba

Ovaj uređaj za zavarivanje prikladan je za zavarivanje metala kao što su ugljični čelik, legirani čelik, drugi nehrđajući čelici, a osim toga prikladan je za plazma rezanje stlačenim zrakom svih električki vodljivih metala. Proizvod ima kontrolu žaruljicu, pokazivač za zaštitu od topline i rashladni ventilator. Osim toga, opremljen je ručkom za nošenje radi sigurnog podizanja i premještanja proizvoda.

Stroj je dopušteno rabiti samo namjenski. Svaka druga uporaba smatra se nenamjenskom. Za štete ili ozljede uzrokovane takvom uporabom odgovoran je korisnik/rukovatelj, a ne proizvođač.

Rad uređaja predviđen je samo za **stručnjake** (osobe koje na temelju svoje stručne izobrazbe, iskustva i poznavanja odgovarajućih naprava mogu procjenjivati postupke koji su im dodijeljeni i prepoznavati moguće opasnosti) ili **podučene osobe** (osobe koje su podučene o postupcima koji su im dodijeljeni i o mogućim opasnostima u slučaju nemarnog ponašanja).

Vodite računa o tome da naši uređaji namjenski nisu konstruirani za komercijalnu, obrtničku ili industrijsku uporabu. Ne preuzimamo odgovornost ako se uređaj rabi u komercijalnim, obrtničkim ili industrijskim pogonima te za srodne postupke.

5. Opće sigurnosne napomene

⚠ UPOZORENJE! Pročitajte sve sigurnosne napomene, upute, crteže i tehničke podatke isporučene s ovim električnim alatom. Nepridržavanje sljedećih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se sljedećeg

⚠ POZOR!

Rabite uređaj samo u skladu s njegovom namjenom, koja je navedena u ovom priručniku.

Nepropisno rukovanje ovim uređajem može biti opasno za ljude, životinje i imovinu. Korisnik uređaja odgovoran je za svoju sigurnost i sigurnost drugih ljudi:

- Svakako pročitajte ovaj priručnik za uporabu i pridržavajte se popisa.
- Popravke i/ili radove održavanja smiju obavljati samo kvalificirane osobe.
- Dopuštena je uporaba samo vodova za zavarivanje sadržanih u opsegu isporuke ili pribora koji preporučuje proizvođač.
- Osigurajte primjereno njegovanje uređaja
- Tijekom svog radnog vijeka uređaj ne bi trebao stajati stiješnjen ili izravno uza zid kako bi se uvijek moglo usisavati dovoljno zraka kroz procjepe. Uvjerite se u to da je uređaj ispravno priključen na električnu mrežu. Izbjegavajte svako vlačno naprezanje mrežnog kabela. Iskopčajte uređaj prije nego što ga premjestite na neko drugo mjesto.
- Obratite pozornost na stanje kabela za zavarivanje, elektrodnih kliješta te stezaljaka uzemljenja jer istrošenost izolacije i dijelova pod naponom može uzrokovati opasnu situaciju i smanjiti kvalitetu zavarivanja.
- Elektrolučno zavarivanje proizvodi iskre, rastaljene metalne dijelove i dim, stoga vodite računa o sljedećem: Uklonite sve gorive tvari i/ili materijale iz radnog mjesta.
- Pobrinite se za to da na raspolaganju postoji dovoljan dovod zraka.

- Ne zavarujte na spremnicima, posudama ili cijevima koje su sadržavale gorivu tekućinu ili plinove. Izbjegavajte svaki izravan kontakt s krugom struje zavarivanja; napon praznog hoda koji nastaje između elektrodnih klijesta i stezaljke uzemljenja može biti opasan.
- Ne čuvajte i ne rabite uređaj u vlažnoj ili mokroj okolini ili na kiši
- Zaštitite oči prikladnim zaštitnim naočalama (DIN stupanj 9-10). Rabite rukavice i suhu zaštitnu odjeću na kojima nema ulja i masnoće kako se koža ne bi izložila ultraljubičastom zračenju električnog luka.
- Ne rabite uređaj za zavarivanje za odleđivanje cijevi.
- Vrući metal i iskre ispuhuju se s reznog lista. Te leteće iskre, vrući metal te vrući izradak i vruća oprema uređaja mogu uzrokovati požar ili opekline. Provjerite radnu okolinu i prije primjene uređaja uvjerite se u to da je ono prikladno kao radno mjesto.
- Uklonite sav zapaljiv materijal unutar 10 m u okolici plazma rezača. Ako to nije moguće, pomno pokrijte predmete prikladnim pokrovima.
- Ne režite na mjestima gdje bi leteće iskre mogle pogoditi zapaljiv materijal.
- Zaštitite sebe i druge od letećih iskara i vrućeg metala.
- Budite oprezni jer iskre i vrući materijali prilikom rezanja mogu lako dospjeti kroz male procjepe i otvore na graničnim područjima.
- Budite svjesni da rezanje na stropu, podu ili nekoj sekciji može uzrokovati požar na suprotnoj, nevidljivoj strani.
- Spojite električni kabel najkraćim putem s utičnicom koja se nalazi u blizini radnog mjesta kako biste izbjegli da se električni kabel rasprostire po cijeloj prostoriji i da se nalazi na podlozi koja može uzrokovati električni udar, iskre i izbijanje požara.

Vodite računa o sljedećem!

- Svjetlosno zračenje električnog luka može oštetiti oči i uzrokovati opekline na koži.
- Elektrolučno zavarivanje / plazma rezanje proizvodi iskre i kapi rastaljenog metala, zavareni/razrezani izradak počinje se žariti i relativno dugo ostaje vrlo vruć.
- Kod elektrolučnog zavarivanja / plazma rezanja oslobađaju se pare koje mogu biti štetne.
- Ne približavajte se električnom luku u krugu od 15 m.
- Zaštitite sebe (i ljude u blizini) od eventualno opasnih učinaka električnog luka.

- Upozorenje: Ovisno o uvjetima mrežnog priključivanja na priključnoj točki uređaja za zavarivanje u mreži mogu nastati neispravnosti za druga trošila.

Pozor!

Ako su opskrbne mreže i strujni krugovi preopterećeni, tijekom zavarivanja/rezanja za druga trošila mogu nastati neispravnosti. U slučaju sumnje za savjet se valja obratiti elektrodistribucijskom poduzeću.

Izvori opasnosti kod elektrolučnog zavarivanja i plazma rezanja

Kod elektrolučnog zavarivanja i plazma rezanja nastaje nekoliko izvora opasnosti. Stoga se zavarivač mora pridržavati sljedećih pravila kako ne bi ugrozio sebe i druge ljude i kako bi se izbjegle tjelesne ozljede i oštećenja uređaja.

- Radove na strani mrežnog napona, npr. na kablama, utikačima, utičnicama itd. smije obavljati samo stručnjak. To naročito vrijedi za izradu spojnih kabla.
- U slučaju nesreća odmah odvojite izvor struje zavarivanja od mreže.
- Ako se pojave električni dodirni naponi, odmah isključite uređaj i zatražite od stručnjaka da ga provjeri.
- Na strani struje zavarivanja /rezanja uvijek vodite računa o dobrim električnim kontaktima.
- Prilikom zavarivanja/rezanja uvijek nosite izolacijske rukavice na obje ruke. One štite od električnih udara (napon praznog hoda kruga struje zavarivanja), od štetnih zračenja (topline i UV zračenja) te od užarenog metala i prskanja šljake.
- Nosite čvrste izolirane cipele koje moraju biti izolirane i u slučaju vlage. Niske cipele nisu prikladne jer padajuće, užarene kapi metala uzrokuju opekline.
- Navucite prikladnu odjeću, ne sintetičke odjevne predmete.
- Ne promatrajte električni luk nezaštićenim očima, rabite samo zaštitnu masku za zavarivanje s propisanim zaštitnim staklom prema normama DIN. Električni luk osim svjetlosnog i toplinskog zračenja, koje uzrokuje zasljepljenje i opekline, emitira i UV zračenje. To nevidljivo ultraljubičasto zračenje u slučaju nedovoljne zaštite tek nekoliko sati poslije uzrokuje uočljivu, vrlo bolnu upalu očne spojnice. Osim toga, UV-zračenje na nezaštićenim dijelovima tijela uzrokuje sunčane opekline.

- I osobe ili pomagače koji se nalaze u blizini električnog luka potrebno je upozoriti na opasnosti i opremiti potrebnim zaštitnim sredstvima i, ako je potrebno, montirati zaštitne pregradne zidove.
- Prilikom zavarivanja/rezanja, naročito u malim prostorijama, valja osigurati dovoljan dovod svježeg zraka jer nastaju dim i štetni plinovi.
- Na spremnicima u kojima se čuvaju plinovi, pogonska goriva, mineralna ulja i slično nije dopušteno obavljati radove zavarivanja/rezanja čak i ako su već dulje vrijeme ispražnjeni jer zbog ostataka postoji opasnost od eksplozije.
- U prostorijama ugroženima požarom i eksplozijom vrijede posebni propisi.
- Zavarene spojeve koji su izloženi velikim opterećenjima i svakako moraju ispunjavati sigurnosne zahtjeve smiju izvoditi samo specijalno podučeni i kvalificirani zavarivači. Primjeri su: tlačni kotlovi, vodilice tračnica, vučne spojke itd.
- Lučno zavarivanje može oštetiti oči i ozlijediti kožu. Nosite šešir i zaštitne naočale.
- Nosite štitnik sluha i visoko zatvoren ovratnik košulje.
- Nosite zaštitnu kacigu za zavarivanje i vodite računa o ispravnoj namještenosti filtra.
- Nosite zaštitu cijelog tijela.

⚠ Pozor

- Svakako valja voditi računa o tome da struja zavarivanja u električnim sustavima ili uređajima u slučaju nemara može uništiti zaštitni vodič, npr. ako se stezaljka uzemljenja položi na kućište uređaja za zavarivanje koji je spojen sa zaštitnim vodičem električnog sustava. Radovi zavarivanja obavljaju se na stroju s priključkom zaštitnog vodiča. Isto tako je moguće zavarivati na stroju ako se stezaljka uzemljenja ne položi na njega. U tom slučaju struja zavarivanja teče iz stezaljke uzemljenja preko zaštitnog vodiča do stroja. Visoka struja zavarivanja može uzrokovati taljenje zaštitnog vodiča.
- Osigurači dovodnih vodova do mrežnih utičnica mora udovoljavati propisima. Prema tim propisima dopušteno je rabiti samo osigurače i automatske osigurače koji odgovaraju presjeku vodiča. Prekomjerno osiguranje može uzrokovati zapaljenje vodova i štete od požara u zgradi.
- Uređaj za zavarivanje ne rabite na kiši.
- Uređaj za zavarivanje ne rabite u vlažnoj okolini.
- Postavite uređaj za zavarivanje samonaravno podlogu.

- Učinak je baždaren pri okolnoj temperaturi od 20 °C. Vrijeme zavarivanja može biti kraće pri višim temperaturama.

Opasnost zbog električnog udara

Električni udar sa elektrode za zavarivanje može biti smrtonosan. Ne zavarujte po kiši ili snijegu. Nosite suhe izolirane rukavice. Ne primajte elektrodu golim rukama. Ne nosite mokre ili oštećene rukavice. Zaštite se od električnog udara s pomoću izolacija protiv izratka. Ne otvarajte kućište uređaja.

Opasnost zbog dima od zavarivanja

Udisanje dima od zavarivanja može ugroziti zdravlje. Ne držite glavu u dimu. Rabite uređaje na otvorenim područjima. Radi uklanjanja dima rabite sustav za odzračivanje.

Opasnost zbog iskara kod zavarivanja

Iskre kod zavarivanja mogu uzrokovati eksploziju ili požar. Uklonite zapaljive materijale od zavarivanja. Ne zavarujte pored zapaljivih materijala. Iskre kod zavarivanja mogu uzrokovati požar. Imajte u pripravnosti vatrogasni aparat u blizini i promatrača koji ga može odmah uporabiti. Ne zavarujte po bubnjevima ili drugim zatvorenim spremnicima.

Sigurnosne napomene specifične za kacigu za zavarivanje

- S pomoću svijetlog izvora svjetlosti (npr. upaljača) prije početka radova zavarivanja uvijek se uvjerite u ispravno funkcioniranje kacige za zavarivanje.
- Leteće iskre od zavarivanja mogu oštetiti zaštitno staklo. Odmah zamijenite oštećena ili ogrevena zaštitna stakla.
- Odmah zamijenite oštećene ili jako onečišćene ili poprsane komponente.
- Uređaj smiju rabiti samo osobe koje su navršile 16 godina. godinu života.
- Upoznajte se sa sigurnosnim propisima za zavarivanje. U vezi s tim pogledajte i sigurnosne napomene uređaja za zavarivanje.
- Prilikom zavarivanja uvijek stavite kacigu za zavarivanje. U slučaju neuporabe možete zadobiti ozljede mrežnice.
- Tijekom zavarivanja uvijek nosite zaštitnu odjeću.
- Ne rabite masku za zavarivanje nikada bez zaštitnog stakla.
- Radi dobre preglednosti i rada bez zamaranja pravadobno zamijenite zaštitno staklo.

Okolina s povećanom električnom opasnosti

Prilikom zavarivanja u okolinama s povećanom električnom opasnosti valja se pridržavati sljedećih sigurnosnih napomena.

Okoline s povećanom električnom opasnosti postoje, na primjer:

- Na radnim mjestima na kojima postoji ograničen prostor za kretanje tako da zavarivač radi u prisilnom položaju (npr. klečeći, sjedeći, ležeći) i dodiruje električki vodljive dijelove;
- Na radnim mjestima koja imaju potpuno ili djelomično ograničenu vodljivost i na kojima postoji velika opasnost za zavarivača zbog izbjegljivog ili slučajnog dodirivanja; Na mokrim, vlažnim ili vrućim radnim mjestima na kojima vlaga u zraku ili znoj znatno snižavaju otpor ljudskog tijela i izolacijska svojstva ili zaštitne opreme.

Metalni vodič ili ljestve također mogu stvoriti okolinu s povećanom električnom opasnosti.

U takvoj okolini valja rabiti izolirane podloge i umetke, duge rukavice i pokrivala za glavu od kože ili drugih izolacijskih materijala radi izoliranja tijela od poda. Izvor struje za zavarivanje mora se nalaziti izvan radnog područja i električki vodljivih površina i izvan dosega zavarivača.

Dodatna zaštita od udara zbog električne struje u slučaju pogreške može biti predviđena uporabom zaštitne strujne sklopke koja se rabi kod odvodne struje od najviše 30 mA i opskrbljuje sve električne naprave u blizini. Zaštitna strujna sklopka mora biti prikladna za sve vrste struje.

Sredstva za brzo električno odvajanje izvora struje za zavarivanje ili kruga struje za zavarivanje (npr. naprava za sigurnosno isključivanje) moraju biti lako pristupačna. Kod uporabe uređaja za zavarivanje u električki opasnim uvjetima izlazni napon uređaja za zavarivanje u praznom hodu ne smije biti viši od 113 V (efektivna vrijednost). Ovaj uređaj za zavarivanje u tim slučajevima nije dopušteno rabiti zbog izlaznog napona.

Zavarivanje u uskim prostorijama

Prilikom zavarivanja u uskim prostorijama može nastati opasnost zbog otrovnih plinova (opasnost od gušenja). U uskim prostorijama dopušteno je zavarivati samo ako se u neposrednoj blizini nalaze podučene osobe koje mogu intervenirati u izvanrednoj situaciji.

U tom slučaju prije početka postupka zavarivanja stručnjak mora obaviti procjenu kako bi se utvrdilo koji su koraci potrebni kako bi se osigurala sigurnost rada i koje bi mjere opreza trebalo poduzeti tijekom samog postupka zavarivanja.

Zbranje napona u praznom hodu

Ako se istodobno rabi više izvora struje za zavarivanje, njihovi naponi u praznom hodu mogu se zbrojiti i uzrokovati povećanu električnu opasnost. Izvore struje za zavarivanje potrebno je priključiti tako da se ta opasnost svede na minimum. Pojedinačne izvore struje za zavarivanje s njihovim odijeljenim upravljačkim sustavima i priključcima potrebno je jasno označiti kako bi se moglo prepoznati što pripada kojem krugu struje za zavarivanje.

Uporaba ramenih omča

Zavarivanje nije dopušteno ako se izvor struje za zavarivanje nosi npr. s pomoću ramene omče.

Time se treba spriječiti:

- Rizik od gubitka ravnoteže u slučaju povlačenja priključenih vodova ili crijeva.
- Povećana opasnost od električnog udara jer zavarivač dolazi u dodir s uzemljenjem ako rabi izvor struje za zavarivanje razreda I čije je kućište uzemljeno zaštitnim vodičem.

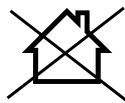
Zaštitna odjeća

- Tijekom rada zavarivač po cijelom tijelu mora biti zaštićen odjećom i štitnikom lica od zračenja i opekline.
- Na objema rukama valja nositi duge rukavice od prikladnog materijala (kože). One moraju biti u ispravnom stanju.
- Radi zaštite odjeće od letećih iskara i opekline valja nositi prikladne pregače. Ako vrsta radova, npr. zavarivanje iznad glave, to zahtijeva, valja nositi zaštitno odijelo i po potrebi štitnik za glavu.
- Uporabljena zaštitna odjeća i sav pribor moraju udovoljavati direktivi "Osobna zaštitna oprema".

Zaštita od zračenja i opekline

- Na radnom mjestu pločicom "Oprez, ne promatrajte plamen!" upozorite na opasnost za oči. Radna mjesta valja po mogućnosti izolirati tako da su osobe koje se nalaze u blizini zaštićene. Neovlaštene osobe valja držati dalje od radova zavarivanja. U neposrednoj blizini nepokretnih radnih mjesta zidovi ne bi smjeli biti svijetli i blistavi. Prozore valja osigurati od propuštanja ili odbijanja zračenja, npr. prikladnim premazom, najmanje do visine glave.

EMC klasifikacija uređaja



POZOR! Ovaj uređaj razreda A nije predviđen za uporabu u stambenim prostorima u kojima se opskrba elektroenergijom obavlja preko javnog niskonaponskog opskrbnog sustava.

Zbog VF smetnji povezanih s vodovima, ali i zbog odašiljanih VF smetnji u tim područjima može biti teško osigurati elektromagnetsku kompatibilnost.

Iako uređaj za zavarivanje udovoljava graničnim vrijednostima emisija prema normi, uređaji za lučno zavarivanje svejedno mogu uzrokovati elektromagnetske smetnje u osjetljivim postrojenjima i uređajima. Za smetnje koje nastanu prilikom zavarivanja zbog električnog luka odgovoran je korisnik koji mora poduzeti prikladne zaštitne mjere.

Korisnik pritom naročito mora voditi računa o sljedećem:

- Mrežni, upravljački, signalni i telekomunikacijski vodovi
- računala i drugi mikroprocesorski uređaji
- Televizijski, radijski i drugi reprodukcijski uređaji
- Elektroničke i električne sigurnosne naprave
- Osobe sa srčanim elektrostimulatorima ili slušnim pomagalicama
- Mjerne i kalibracijske naprave
- Otpornost na smetnje ostalih naprava u blizini
- Doba dana u kojem se obavljaju radovi zavarivanja.

Radi smanjivanja mogućih ometajućih zračenja preporučuje se:

- Propisno pripremiti uređaj za zavarivanje i njime rukovati kako bi se na minimum svele moguće smetnje.
- Redovito održavanje i njegovanje uređaja za zavarivanje.
- Vodove za zavarivanje trebalo bi potpuno odmotati i po mogućnosti paralelno položiti na tlo.
- Uređaje i postrojenja ugrožena ometajućim zračenjem trebalo bi po mogućnosti ukloniti iz područja zavarivanja ili izolirati.
- Uporaba elektromagnetskog filtra koji smanjuje elektromagnetske smetnje.

Opće sigurnosne mjere

Korisnik je odgovoran za to da uređaj propisno montira i rabi u skladu s informacijama proizvođača. Ako se utvrde elektromagnetske smetnje, korisnik je odgovoran za to da ih otkloni tehničkim pomagalicama navedenima u prethodnom tekstu pod točkom "Važne napomene o električnom priključku".

Upozorenje! Ovaj električni alat tijekom rada proizvodi elektromagnetsko polje. To polje može u određenim okolnostima ometati aktivne ili pasivne medicinske implantate. Kako bi se smanjila opasnost od teških ili smrtonosnih ozljeda, preporučujemo da se osobe s medicinskim implantatima prije rukovanja električnim alatom savjetuju sa svojim liječnikom i proizvođačem tog medicinskog implantata.

6. Tehnički podatci

Dimenzije d x š x v 360 x 146 x 235 mm

Mrežni napon U_1 230V~ / 50/60Hz

Primljena snaga P_1 36,8 KVA

Stupanj zaštite F

Razred izolacije IP 21S

Vrsta hlađenja AF

Masa 7,7 kg

Zavarivanje MMA

Napon praznog hoda U_0 98V~

Radni napon U_2 20,8 - 26,4V~

Struja zavarivanja I_2 20 - 160A

Maksimalna nazivna vrijednost mrežne struje $I_{1\max}$ 31A

Efektivna vrijednost maksimalne mrežne struje $I_{1\text{eff}}$ 15,5A

Energetska učinkovitost izvora struje 70%

Primljena snaga u praznom hodu 73W

Trajanje aktivnosti X

25% 160A

60% 104A

100% 80A

TIG zavarivanje

Napon praznog hoda U_0	98V~
Radni napon U_2	10,8 - 16,4V~
Struja zavarivanja I_2	20 - 160A
Maksimalna nazivna vrijednost mrežne struje I_{1max}	21A
Efektivna vrijednost maksimalne mrežne struje I_{1eff}	10,5A
Energetska učinkovitost izvora struje	70%
Primljena snaga u praznom hodu	40W
Trajanje aktivnosti X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT - plazma rezanje

Struja rezanja	15 - 40A
Radni tlak stlačenog zraka	3,5 - 4,5 bar
Protok zraka min.	130 l/min
Energetska učinkovitost izvora struje	70%
Učinak rezanja	0,1 mm - 12 mm (ovisno o materijalu)
Materijal	Bakar: 1 - 4 mm
	Nehrđajući čelik: 1 - 8 mm
	Aluminij: 1 - 8 mm
	Željezo: 1 - 10 mm
	Čelik: 1 - 12 mm
Trajanje aktivnosti X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene!

7. Raspakiranje

- Otvorite pakiranje i oprezno izvadite uređaj.
- Uklonite ambalažni materijal te ambalažne i transportne osigurače (ako postoje).
- Provjerite je li isporučena oprema kompletna.
- Provjerite postoje li na uređaju i priboru štete kod transporta. U slučaju reklamacija potrebno je odmah obavijestiti otpremnika. Naknadne reklamacije neće se uzvraćati.

- Sačuvajte pakiranje po mogućnosti do isteka jamstvenog razdoblja.
- Prije uporabe upoznajte se s uređajem na temelju priručnika za uporabu.
- Kao pribor te potrošne i rezervne dijelove rabite samo originalne dijelove. Rezervne dijelove možete nabaviti od ovlaštenog distributera.
- Prilikom naručivanja navedite naše brojeve artikala te tip i godinu proizvodnje uređaja.

⚠ UPOZORENJE!

Uređaj i ambalažni materijali nisu dječja igračka! Djeca se ne smiju igrati plastičnim vrećicama, folijama i malim dijelovima! Postoji opasnost od gušanja!

8. Montaža

Prije montiranja TIG plamenika zašlijte volframovu elektrodu. Radi optimalnog rezultata preporučuje se uporaba brusilice volframovih elektroda. Pazite na to da elektrodu brusite uzdužno, visina vrha iznosi cca dva puta promjer elektrode.

Montiranje TIG plamenika (sl. 4 - 8)

- Uvrnite kućište svorne ljsuske (24/25) prikladno korištenoj volframovoj elektrodi u kućištu plamenika.
- Utaknite volframovu elektrodu (18/19) kroz svornu ljsuku (22/23), a zatim uvedite svornu ljsuku u kućište svorne ljsuske.
- Sada navrnite plinsku sapnicu (26/27) na svornu ljsuku.
- Zatim uvrnite kapicu plamenika (20/21) u kućište plamenika, ali samo je lagano pritegnite, elektroda se mora moći slobodno kretati.
- Namjestite sada volframovu elektrodu tako da ona strši cca 5 mm iz plinske sapnice.
- Na kraju pritegnite kapicu plamenika.

9. Prije stavljanja u pogon

Gumb za biranje postupka zavarivanja (28)

Gumbom za odabir postupka zavarivanja možete odabrati željeni postupak zavarivanja.

Potencijometar (6)

Potencijetrom možete namjestiti struju zavarivanja.

10. Stavljanje u pogon

⚠ **Pozor!**

Prije stavljanja u pogon svakako kompletno montirajte uređaj!

Namještanje uređaja za zavarivanje zaštitnim plinom (sl. 9)

- Gumbom za biranje (28) odaberite funkciju TIG zavarivanja (30).
- Priključite priključak za plin (D) na priključak za plin (8) i pritegnite ga.
- Sada priključite strujni priključak za komplet crijeva (A) i pritegnite pretornu maticu
- Priključite kabel (B) na priključno mjesto označeno pozitivnim polom, blokirajte utikač tako da ga okrenete nadesno.
- Na kraju priključite stezaljku uzemljenja (C) na negativni pol i blokirajte utikač tako da ga okrenete nadesno.

Količina zaštitnog plina ovisi o veličini taljive kupelji i time o promjeru elektrode, promjeru plinske sapnice, razmaku sapnica od površine osnovnog materijala, okolnog strujanja zraka i vrsti zaštitnog plina. Opće je pravilo da kod argona kao zaštitnog plina i kod najčešće korištenih promjera volframove elektrode od 1 do 4 mm po minuti bi trebalo dodavati 5 do 10 litara zaštitnog plina.

Debljina lima [mm]	Ø WIG elektrode [mm]	Veličina plinske sapnice br.	Ø dodatnog materijala [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Namještanje uređaja za zavarivanje sa štapnom elektrodom (sl. 10)

- Gumbom za odabir (28) odaberite funkciju zavarivanja MMA (29).
- Priključite stezaljku uzemljenja (C) na priključno mjesto označeno pozitivnim polom i blokirajte utikač tako da ga okrenete nadesno.

- Zatim spojite držač elektrode (F) na priključno mjesto označeno negativnim polom i blokirajte utikač tako da ga okrenete nadesno. **NAPOMENA!** Polari-tet žica može se razlikovati! Sve informacije o polari-zaciji trebale bi biti navedene na pakiranju elektroda koje je isporučio proizvođač!
- Sada možete priključiti mrežni kabel i aktivirati op-skrbu električnom energijom; nakon priključivanja kabela uzemljenja na uređaj za zavarivanje možete započeti s radom.

Zavarivanje MMA

- Pripremite uređaj prema uputama u odjeljku **"Postav-ke uređaja za zavarivanje s pomoću štapičaste elektrode"**.
- U skladu s uputama obucite prikladnu zaštitnu odje-ću i pripremite svoje radno mjesto.
- Stezaljku uzemljenja (C) stegnite na izradak.
- Elektrodu stegnite u držač elektrode (F).
- Uključite uređaj tako da sklopku za uključivanje/is-ključivanje (16) postavite u položaj "I" ("ON").
- Odaberite način rada "MMA" pritiskom gumba za odabir (28) sve dok indikatorska žaruljica pokraj "MMA (29)" ne svijetli.
- Potencijometrom (6) namjestite struju zavarivanja ovisno o elektrodi koja se rabi.
- Masku za zavarivanje držite ispred lica i započnite postupak zavarivanja.
- Da biste završili radni postupak, postavite sklop-ku za uključivanje/isključivanje (16) u položaj "O" ("OFF").

Ø elektrode (mm)	Struja zavarivanja (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Pozor! Stezaljka uzemljenja (C) i držač elektrode (F) / elektroda ne smiju doći u izravan kontakt.

⚠ Pozor! Nemojte elektrodom lupkati po izratku. Može se oštetiti i može otežati paljenje električnog luka. Kada se električni luk zapali, pokušajte održavati udaljenost od izratka koja odgovara promjeru korištene elektrode. Ta udaljenost trebala bi biti po mogućnosti konstantna tijekom zavarivanja. Nagib elektrode u smjeru rada trebao bi iznositi 20–30 stupnjeva.

⚠ **Pozor!** Za uklanjanje istrošenih elektroda ili pomicanje vrućih izradaka uvijek rabite klijesta. Imajte na umu da

držači elektrode nakon zavarivanja uvijek je potrebno položiti na izoliranu podlogu. Šljaku je dopušteno uklanjati tek nakon što se šav ohladi. Da biste nastavili zavarivanje na prekinutom zavaru:

- Najprije uklonite drozgu s priključnog mjesta.
- U spoju šava električni luk se pali, vodi do priključnog mjesta, ondje se ispravno tali, a zatim provodi dalje.

Namještanje uređaja za plazma rezanje (sl. 12 - 15)

- Gumbom za biranje (28) odaberite funkciju CUT (31).
- Priključite priključak za plin (G) na priključak za plin (8) i pritegnite ga.
- Sada priključite strujni priključak za komplet crijeva (H) i pritegnite preturinu maticu
- Priključite kabel uzemljenja (C) na priključno mjesto označeno pozitivnim polom, blokirajte utikač tako da ga okrenete nadesno.
 - Priključite pneumatsko crijevo na stražnju stranu plazma rezača na priključak za stlačeni zrak (37). U tu svrhu utaknite stranu pneumatskog crijeva bez brzog priključka u priključak za stlačeni zrak (37) plazma rezača.
 - Priključite pneumatsko crijevo na stražnju stranu plazma rezača na priključak za stlačeni zrak (38) i spojite ga s priključkom (14).

(Pozor: Pneumatska crijeva nisu u opsegu isporuke!)

- Okretnim gumbom (36) na jedinici za pripremu zrak možete namjestiti tlak. U tu svrhu malo izvucite okretni gumb i prilagodite tlak okretanjem. Nakon toga ponovno utisnite okretni gumb.
 - Tlak možete očitati na manometru (39).
- NA SPREMNIKU KONDENZIRANE VODE (40) MOŽETE ISPUSTITI SUVIŠNU VODU. Pobrinite se za to da voda ne prodre u ventilator uređaja.

CUT - plazma rezanje

- Pripremite uređaj prema prethodnim uputama iz odjeljka **"Namještanje uređaja za plazma rezanje"**.
- U skladu s uputama obucite prikladnu zaštitnu odjeću i pripremite svoje radno mjesto.
- Stezaljku uzemljenja (C) stegnite na izradak.
- Uključite uređaj tako da sklopku za uključivanje/isključivanje (16) postavite u položaj "I" ("ON").
- Odaberite način rada "CUT" pritiskom gumba za biranje (28) sve dok indikatorska žaruljica pokraj "CUT (31)" ne svijetli.

- Položite plazma rezač (13) na izradak tako da je saonica slobodna i da time ne može uslijediti povratni udarac rastaljenog metala. Masku za zavarivanje držite ispred lica i započinite postupak plazma rezanja. Pritisnite tipku plazma rezača (12). Preneseni rezni luk time se zapaljuje na rubu lima.
- Počnite rezati polako, a zatim povećavajte brzinu kako biste postigli željenu kvalitetu rezanja.
- Brzinu valja regulirati tako da se postigne dobar učinak rezanja. Mlaz plazme proizvodi ravan luk (nehrđajući čelik, aluminij) ili nasadni luk od 5° (meki čelik).
- Da biste završili radni postupak, postavite sklopku za uključivanje/isključivanje (16) u položaj "O" ("OFF").

⚠ **Pozor!** Zavarivanje proizvodu toplinu. Stoga uređaj za zavarivanje nakon uporabe valja ostaviti najmanje pola sata da radi u praznom hodu. Ili pustite uređaj da se hladi jedan sat. Uređaj se smije zapakirati i spremiti tek kada se temperatura uređaja normalizira.

⚠ **Pozor!** Napon koji je 10 % ispod nazivnog ulaznog napona uređaja za zavarivanje može dovesti do sljedećih posljedica:

- Struja uređaja se smanjuje.
- Električni luk se prekida ili nije stabilan.

⚠ **Pozor!**

- Zračenje električnog luka može prouzročiti upalu oka i opekline na koži.
- Drozge od prskanja i taljenja mogu prouzročiti ozljede očiju i opekline.

Dopušteno je rabiti isključivo kabele za zavarivanje koji su sadržani u opsegu isporuke.

Odaberite između zavarivanja guranjem i povlačenjem. U nastavku je prikazan utjecaj smjera pomicanja na svojstva zavarenog spoja:

11. Priključivanje na električnu mrežu

Postojeći električni priključak i korišteni produžni kabel moraju udovoljavati tim propisima.

Oštećen električni priključni vod

Na električnim kabelima često nastaju oštećenja izolacije.

Uzroci toga mogu biti sljedeći:

- Pritisnuta mjesta, ako se kabeli provode kroz procepe u prozorima ili vratima.
- Pregibi zbog neispravnog učvršćivanja ili provođenja električnog kabela.
- Posjekotine zbog gaženja električnog kabela.
- Oštećenja izolacije zbog čupanja iz zidne utičnice.
- Pukotine zbog starenja izolacije.

Takvi oštećeni električni kabeli ne smiju se rabiti i zbog oštećenja izolacije opasni su za život.

Redovito provjeravajte jesu li električni kabeli oštećeni. Prilikom provjere pobrinite se za to da kabel nije priključen na električnu mrežu.

Električni kabeli moraju udovoljavati važećim propisima VDE i DIN. Rabite samo priključne vodove s oznakom H05RR-F.

Na električnom kabelu mora obvezno biti otisnut tip kabela.

- Mrežni napon mora biti 230 V~.
- Produžni kabeli duljine do 25 m moraju imati poprečni presjek od 2,5 mm².

Priključivanja i popravke električne opreme smije obaviti samo ovlašteni električar.

Imate li pitanja, navedite sljedeće podatke:

- Podatci s označne pločice stroja

12. Održavanje i čišćenje

Opasnost!

Prije svih radova čišćenja izvucite mrežni utikač.

Napomena: Uređaj za zavarivanje potrebno je redovito održavati i servisirati radi ispravnog funkcioniranja i ispunjavanja sigurnosnih zahtjeva. Nepropisan i pogrešan rad može uzrokovati kvarove i oštećenja na uređaju.

- Prije obavljanja radova čišćenja na uređaju za zavarivanje izvucite mrežni kabel iz utičnice kako bi se uređaj sigurno odvojio od strujnog kruga.
- Redovito čistite uređaj za zavarivanje i njegov pribor izvana. Uklonite prljavštinu i prašinu s pomoću zrača, vune za čišćenje ili četke.

Napomena: Sljedeće radove održavanja smiju obavljati samo kvalificirani stručnjaci.

- Regulator struje, opremu za uzemljenje, unutarnje vodove, spojnu opremu uređaja za zavarivanje i vijke za namještanje trebalo bi redovito održavati.

Ponovno zategnite labave vijke i zamijenite hrđave vijke.

- Redovito provjeravajte izolacijske otpore uređaja za zavarivanje. U tu svrhu rabite odgovarajući mjerni uređaj.
- U slučaju kvara ili potrebne zamjene dijelova uređaja molimo obratite se odgovarajućem stručnom osoblju.

U unutrašnjosti uređaja nema dijelova koje je potrebno održavati.

Servisne informacije

Valja voditi računa o tome da kod ovog proizvoda sljedeći dijelovi podliježu trošenju zbog uporabe ili prirodnog trošenju, odnosno da su sljedeći dijelovi potrebni kao potrošni materijali.

Potrošni dijelovi*: stezaljka uzemljenja, strujna sapnica, sapnica plamenika, WIG elektroda

* Nisu nužno uključeni u opseg isporuke!

Rezervne dijelove i pribor možete nabaviti preko našeg servisnog centra. Za to skenirajte QR kod na naslovnicu.

13. Skladištenje

Uređaj i njegov pribor uskladištite na tamnom, suhom mjestu koje je zaštićeno od smrzavanja i nepristupačno djeci. Optimalna temperatura skladištenja je između 5 i 30 °C. Čuvajte alat u originalnom pakiranju. Pokrijte alat kako biste ga zaštitili od prašine ili vlage. Čuvajte priručnik za uporabu pored alata.

14. Zbrinjavanje i recikliranje

Napomene o ambalaži



Ambalažni materijali mogu se reciklirati. Molimo zbrinite ambalažu na ekološki način.

Napomene o Zakonu o električnim i elektroničkim uređajima



Otpadni električni i elektronički uređaji ne spadaju u kućni otpad, nego ih valja odnijeti na odvojeno mjesto prikupljanja i zbrinjavanja!

- Stare baterije ili akumulatore koji nisu fiksno ugrađeni u otpadni uređaj potrebno je izvaditi prije predaje! Njihovo zbrinjavanje regulirano je zakonom o baterijama.
- Vlasnici i korisnici električnih i elektroničkih uređaja zakonom su obvezni vratiti ih nakon uporabe.
- Krajnji korisnik isključivo je odgovoran za brisanje osobnih podataka na otpadnom uređaju koji treba zbrinuti!
- Simbol prekrížene kante za otpad znači da otpadne električne i elektroničke uređaje nije dopušteno zbrinjavati u kućni otpad.
- Otpadne električne i elektroničke uređaje moguće je besplatno predati na sljedeća mjesta:
 - Javno-pravna mjesta za zbrinjavanje i prikupljanje (npr. komunalna dvorišta)
 - Mjesta prodaje električnih uređaja (stacionarna i internetska), ako su trgovci obvezni preuzeti ih ili ako besplatno nude tu uslugu.
 - Do tri otpadna električna uređaja po svakoj vrsti uređaja, s duljinom rubova od maksimalno 25 centimetara, možete bez prethodne nabave novog uređaja besplatno predati proizvođaču ili nekom drugom obližnjem ovlaštenom sabiralištu.
 - Dodatne dopunske uvjete povrata od proizvođača i distributera možete saznati od servisne službe.
- U slučaju isporuke novog električnog uređaja od proizvođača privatnom kućanstvu on može omogućiti besplatno preuzimanje otpadnog električnog uređaja na zahtjev krajnjeg korisnika. U vezi s tim obratite se servisnoj službi proizvođača.
- Ove izjave vrijede samo za uređaje koji se montiraju i prodaju u državama Europske unije i koji podliježu Europskoj direktivi 2012/19/EU. U državama izvan Europske unije mogu vrijediti drukčiji propisi za zbrinjavanje otpadnih električnih i elektroničkih uređaja.

15. Otklanjanje neispravnosti

Sljedeća tablica prikazuje simptome pogrešaka i opisuje kako riješiti problem ako stroj ne radi ispravno. Ako time ne uspijete locirati i otkloniti problem, obratite se servisnoj radionici.

Neispravnost	Mogući uzrok	Rješenje
Stroj nije moguće uključiti	Nema mrežnog napona	Provjerite utičnicu, mrežni kabel, kabele, mrežni utikač; po potrebi zatražite popravak od kvalificiranog električara.
	Glavni osigurač se aktivirao	Provjerite glavni osigurač
	Sklopka za uključivanje/isključivanje je neispravna	Popravak od servisne službe
Nema iskre	Stezaljka uzemljenja nije priključena na uređaj	Stezaljku uzemljenja priključite na uređaj za zavarivanje
	Stezaljka uzemljenja nije postavljena na izradak	Postavite stezaljku uzemljenja na izradak
Strojem se ne može rukovati iako kontrolna žaruljica za rad svijetli	Komplet crijeva je otpušten	Zategnite komplet crijeva
	Nedovoljan spoj između stezaljke uzemljenja i izratka	Provjerite je li područje na kojem je stezaljka uzemljenja pričvršćena čisto, metalno sjajno i da na njemu nema prljavštine, laka i ulja.
Strojem se ne može rukovati jer svijetli kontrolna žaruljica za pregrijavanje	Stroj je pregrijan	Pustite stroja da se ohladi
	Predugo trajanje aktivnosti ili previsoka jakost struje	Smanjite trajanje aktivnosti ili jakost struje
Nepravilan električni luk / snaga zavarivanja	Labavi priključci	Provjerite priključke i očistite ih
	Pogrešan polaritet	Priključite ispravan polaritet
	Izradak je lakiran ili onečišćen	Temeljito očistite izradak tako da je površina metalno sjajna i bez prljavštine i laka.

Razlaga simbolov na napravi

Z uporabo simbolov v tem priročniku želimo vašo pozornost usmeriti na mogoča tveganja. Varnostni simboli in razlage, ki jih spremljajo, je treba natančno razumeti. Sama opozorila ne odpravijo tveganj in ne morejo nadomestiti ustreznih ukrepov za preprečevanje nesreč.

	Pred zagonom preberite navodila za uporabo in varnostne napotke ter jih upoštevajte!
EN 60974-1	Evropski standard za varilne naprave za ročno obločno varjenje z omejenim trajanjem vklopa.
	Pretvornik tokovnega vira z izhodom AC in DC
	Simbol za ročno varjenje z oblokom z oplasčenimi paličnimi elektrodami (MMA)
	Simbol za varjenje z inertnim plinom volframa (TIG)
	Simbol za plazemsko rezanje
	Enosmerni tok
	Izmenični tok
	Primerno za varjenje pri povišani električni ogroženosti
 1~50/60Hz	Omrežni vhod; število faz ter simbol za izmenični tok in izmerjene vrednost frekvence
U_0	Nazivna napetost v prostem teku
U_1	Omrežna napetost

X	Trajanje vklopa
I₂	Varilni tok
U₂	Varilna napetost [V]
I_{max}	Najvišja izmerjena vrednost omrežnega toka
I_{eff}	Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka [A]
IP21S	Stopnja zaščite
B	Izolacijski razred
	Previdno! Nevarnost električnega udara!
	Električni udar varilne elektrode je lahko smrtno nevaren
	Vdihavanje dima, ki nastaja pri varjenju, lahko ogrozi vaše zdravje.
	Elektromagnetna polja lahko motijo delovanje srčnih spodbujevalnikov.
	Iskre pri varjenju lahko povzročijo eksplozije ali požar.
	Obločno sevanje lahko poškoduje oči in kožo.
	Naprave ne uporabljajte na prostem in nikoli na dežju!
⚠ Pozor!	V teh navodilih za uporabo so mesta, ki zadevajo vašo varnost, označena s tem znakom

Kazalo:	Stran:
1. Uvod	118
2. Opis naprave (sliki 1–3)	118
3. Obseg dostave	119
4. Namenska uporaba	119
5. Splošni varnostni napotki	119
6. Tehnični podatki	123
7. Razpakiranje	124
8. Sestava	124
9. Pred zagonom	124
10. Zagon naprave	124
11. Električni priključek	126
12. Vzdrževanje in čiščenje	127
13. Skladiščenje	127
14. Odlaganje med odpadke in reciklaža	127
15. Pomoč pri motnjah	128

1. Uvod

Proizvajalec:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Spoštovani kupec,

želimo vam veliko veselja in uspeha pri delu z vašo novo napravo.

Napotek:

Proizvajalec te naprave skladno z veljavnim zakonom o odgovornosti za izdelke ne jamči za poškodbe na tej napravi ali poškodbe s to napravo, do katerih pride pri:

- nepravilnem ravnanju,
- Neupoštevanje navodil za uporabo,
- popravilih, ki jih izvedejo tretje osebe, nepooblaščenih strokovnjaki,
- vgradnji neoriginalnih nadomestnih delov in zamenjavi z njimi,
- nenamenski uporabi
- Izpadi električne naprave zaradi neupoštevanja električnih predpisov in določil VDE 0100, DIN 57113/ VDE 0113

Upoštevajte naslednje:

Pred montažo in zagonom preberite celotno besedilo navodil za uporabo.

Ta navodila za uporabo vam olajšajo spoznati napravo in izkoristiti njene možnosti uporabe, ki so v skladu z določili.

Navodila za uporabo vsebujejo pomembne napotke o varnem, strokovnem in ekonomičnem delu z napravo, o izogibanju nevarnostim, prihranku stroškov za popravila, zmanjšanju časov izpada in povečanju zanesljivosti ter življenjske dobe naprave. Poleg varnostnih določil v teh navodilih za uporabo morate nujno upoštevati predpise svoje države, ki veljajo za uporabo naprave.

Navodila za uporabo shranite poleg naprave, ovita v plastični ovitek, tako da bodo zaščitena pred umazanijo in vlago. Pred sprejemom dela mora vsaka upravljalna oseba prebrati in skrbno upoštevati omenjena navodila.

Na napravi lahko delajo samo osebe, ki so poučene o uporabi naprave in o nevarnostih, ki so povezane s tem.

Upoštevajte zahtevano najnižjo starost.

Poleg varnostnih napotkov iz teh navodil in posebnih predpisov vaše države morate pri uporabi identičnih strojev upoštevati tudi splošno veljavna tehnična pravila. Ne prevzemamo nikakršne odgovornosti za nezgode in poškodbe, nastale zaradi neupoštevanja teh navodil in varnostnih napotkov.

2. Opis naprave (sliki 1–3)

1. Nosilni ročaj
2. Digitalni prikaz
3. Kontrolna lučka za pregrevanje
4. Kontrolna lučka za delo
5. Kontrolna lučka za delovanje
6. Potenciomater
7. Priklop na elektriko
8. Priključek za plin (paket gibkih cevi)
9. Sponka za maso
10. Držalo elektrode
11. Cevni paket s plazemskim gorilnikom
12. Tipka za gorilnik
13. Paket gibkih cevi s TIG-gorilnikom
14. Priključek za plin (plinska jeklenka)
15. Enota za vzdrževanje stisnjenega zraka z vodnim separatorjem
16. Stikalo za vklop/izklop
17. Omrežni kabel 230V~50/60 Hz
18. TIG-elektroda 2,4 mm (siva)
19. TIG-elektroda 1,6 mm (siva)
20. Kapla gorilnika (dolga)
21. Kapla gorilnika (kratka)
22. Vpenjalna puša 2,4 mm
23. Vpenjalna puša 1,6 mm
24. Ohišje vpenjalne puše 2,4 mm
25. Ohišje vpenjalne puše 1,6 mm
26. Plinska šoba 5 mm
27. Plinska šoba 6 mm
28. Izbirni gumb za postopek varjenja
29. Postopek varjenja MMA
30. Postopek varjenja TIG
31. Postopek ločevanja CUT (plazemsko rezanje)
32. Elektroda
33. Difuzor
34. Šoba
35. Keramičen pokrovček
36. Vrtljivi gumb za regulacijo tlaka
37. Hitri priključek za gibko cev za stisnjen zrak (kompresor)
38. Priključek za gibko cev za stisnjen zrak (stroj)
39. Manometer
40. Posoda za kondenzirano vodo

3. Obseg dostave

- Navodila za uporabo
- Varilni aparat
- Paket gibkih cevi s TIG-gorilnikom
- Cevni paket s plazemskim gorilnikom
- Držalo elektrode
- Sponka za maso
- TIG-elektroda 2,4 mm
- TIG-elektroda 1,6 mm
- Kapa gorilnika (dolga)
- Kapa gorilnika (kratka)
- Vpenjalna puša 2,4 mm
- Vpenjalna puša 1,6 mm
- Ohišje vpenjalne puše 2,4 mm
- Ohišje vpenjalne puše 1,6 mm
- Plinska šoba 5 mm
- Plinska šoba 6 mm
- Elektroda
- Difuzor
- Šoba
- Keramičen pokrovček
- Enota za vzdrževanje stisnjenega zraka z vodnim separatorjem

4. Namenska uporaba

Ta varilni aparat je primeren za varjenje kovin, kot so ogljikovo jeklo, legirano jeklo, druga nerjavna jekla, primeren je tudi za plazemsko rezanje s stisnjenim zrakom vseh električno prevodnih kovin. Naprava ima kontrolno lučko, prikaz toplotne zaščite in hladilni ventilator. Prav tako ima tudi nosilni ročaj, ki zagotavlja varno dviganje in premikanje izdelka.

Stroj se sme uporabljati samo v skladu s predvidenim namenom. Vsaka druga uporaba, ki presega to, ni v skladu z namenom. Za škodo ali telesne poškodbe vseh vrst, ki izhajajo iz tega, je odgovoren uporabnik/upravljalavec in ne proizvajalec.

Delovanje naprave je predvideno zgolj za **strokovnjake** (oseba, ki je na podlagi svoje strokovne izobrazbe, izkušenj in znanja o ustrezni opremi sposobna oceniti delo, ki ga sprejme, in prepoznati morebitne nevarnosti) ali **podučene osebe** (oseba, ki je podučena o delu in morebitnih nevarnostih zaradi nepazljivega ravnanja).

Prosimo, upoštevajte, da naše naprave namensko niso konstruirane za gospodarsko, obrtno ali industrijsko uporabo. Ne prevzemamo nobene odgovornosti, če napravo uporabljate v gospodarskih, obrtnih ali industrijskih obratih ter enakih dejavnostih.

5. Splošni varnostni napotki

⚠ OPOZORILO! Preberite vse varnostne napotke, navodila, slike in tehnične podatke, ki so priloženi temu električnemu orodju. Zaradi neupoštevanja sledečih navodil lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih telesnih poškodb.

Obvezno upoštevajte

⚠ POZOR!

Napravo uporabljajte le za namene, ki so navedeni v teh navodilih.

Nepravilno ravnanje s to napravo je lahko nevarno za osebe, živali in predmete. Za lastno varnost in varnost drugih oseb je odgovoren uporabnik naprave:

- Obvezno preberite navodila za uporabo in upoštevajte predpise.
- Popravila in/ali vzdrževalna dela smejo izvajati le kvalificirane osebe.
- Dovoljena je le uporaba varilnih vodov, ki so priloženi v obsegu dostave ali jih kot pribor priporoča proizvajalec.
- Poskrbite za primerno nego naprave
- Naprava med uporabo ne sme biti utesnjena ali stati neposredno ob steni, da lahko skozi reže vedno sprejme dovolj zraka. Prepričajte se, da je naprava pravilno priključena na omrežje. Izognite natezni napetosti omrežnega kabla. Napravo izključite, preden jo poskusite postaviti na drugo mesto.
- Pazite na stanje varilnih kablov, klešče za elektrode ter sponke za maso, obraba na izolaciji in delih, po katerih teče tok, lahko privede do nevarne situacije in zmanjša kakovost zvara.
- Obločno varjenje povzroča iskrenje, tvori stopljene kovinske delce in dim, zato upoštevajte: Vse gorljive snovi in/ali materiale odstranite z delovnega mesta.
- Prepričajte se, da je na razpoložljiv zadosten dovod zraka.
- Ne varite na posodah, sodih ali ceveh, ki vsebujejo gorljivo tekočino ali plin. Preprečite neposreden stik z varilnim električnim tokokrogom; napetost v prostem teku, ki je med kleščami za elektrode in sponko za maso je lahko nevarna.

- Naprave ne shranjujte ali uporabljajte v vlažnem ali mokrem okolju ali v dežju.
- Zaščitite oči z namenskimi zaščitnimi stekli (DIN stopnja zaščite 9–10). Uporabite rokavice in suha zaščitna oblačila, na katerih ni olja in masti, da ne izpostavljate kože ultravijoličnemu sevanju obloka.
- Varilnega aparata ne uporabljajte za taljenje cevi.
- Od rezalnega loka letijo vroča kovina in iskre. To iskenje, vroča kovina, vroč predmet obdelave in vroča oprema naprave lahko povzročijo požar ali opekline. Pred uporabo naprave preverite delovno okolico in se prepričajte, da je le-ta primerna za delovno mesto.
- Odstranite ves gorljiv material v območju 10 m od plazemskega rezalnika. Če to ni mogoče, skrbno pokrijte predmete s primernim pokrovom.
- Ne režite na krajih, kjer iskenje lahko zadane gorljiv material.
- Zaščitite sebe in druge pred iskenjem in vročo kovino.
- Bodite pozorni, ker iskre in vroč material pri rezanju zlahka pridejo v majhne reže in odprtine na sosednja območja.
- Zavedajte se, da rezanje na stropu, tleh ali predelni steni lahko povzroči požar na nasprotni strani, ki je ne vidite.
- Električni kabel po najkrajši poti povežite z vtičnico v bližini delovnega mesta, da električni kabel ni razporejen po celotnem prostoru, kjer bi lahko ležal na podlagi, kjer bi lahko povzročil električni šok, iskenje in izbruh požara.

Upoštevajte!

- Svetlobno sevanje obloka lahko poškoduje oči in povzroči opekline na koži.
- Obločno varjenje/plazemsko rezanje povzroča iskenje in kapljanje stopljene kovine, varjeni/ločen obdelovanec prične žareti in ostane relativno dolgo zelo vroč.
- Pri obločnem varjenju/plazemskem rezanju se sproščajo hlapi, ki so lahko škodljivi.
- Ne približajte se neposredno obloku v krogu 15 m.
- Zaščitite sebe (in osebe, ki stojijo okoli) pred morebitnimi nevarnimi učinki obloka.
- Opozorilo: Odvisno od pogojev za priključek na omrežje na priključni točki varilnega aparata, lahko pride do motenj na omrežju za druge porabnike.

Pozor!

Če sta napajalno omrežje in električni tokokrog preobremenjena, lahko med varjenjem/ločevanjem prihaja do motenj za druge porabnike. Če ste v dvomih, se posvetujte z vašim podjetjem za oskrbo z električno energijo.

Viri nevarnosti pri obločnem varjenju in plazemskem rezanju

Pri obločnem varjenju in plazemskem rezanju prihaja do vrste virov nevarnosti. Zato je za varilca še posebej pomembno, da upošteva naslednja pravila, da ne ogroža sebe in drugih ter ne povzroča nevarnosti za ljudi in napravo.

- Dela na strani z omrežno napetostjo, npr. na kablilih, vtičih, vtičnicah itd. naj izvajajo le strokovnjaki. To še posebej velja za nameščanje vmesnih kablov.
- Pri nesrečah vir varilnega toka takoj ločite z omrežja.
- Če prihaja do električne dotikovne napetosti, napravo takoj izklopite in dajte strokovnjaku v pregled.
- Na strani varilnega toka/rezanja vedno pazite, da so električni kontakti dobri.
- Pri varjenju/rezanju vedno na obeh rokah nosite izolacijske rokavice. Le-te ščitijo pred električnimi udari (napetost v prostem teku varilnega električnega tokokroga), pred škodljivim sevanjem (toplota in UV-sevanje) ter pred žarečimi delci kovine in žlindre.
- Nosite trdno izolacijsko obutev, čevlji naj izolirajo tudi pri mokroti. Nizki čevlji niso primerni, ker padajoče, žareče kaplje kovine povzročajo opekline.
- Oblecite primerna oblačila, nobenih sintetičnih kosov oblačil.
- Ne glejte v oblok z nezaščitenimi očmi, uporabljajte le varilni ščit, ki ima zaščitno steklo v skladu s predpisi po DIN. Oblok poleg svetlobnega in toplotnega sevanja, ki zaslepi oz. povzroča opekline, oddaja tudi UV-žarke. To nevidno ultravijolično sevanje ob nezadostni zaščiti povzroči vnetje veznice, ki ga je moč opaziti šele nekaj ur kasneje. Poleg tega UV-sevanje na nezaščitenih delih telesa povzroči učinke, ki so podobni sončnim opeklinam.
- Tudi osebe, ki so v bližini obloka ali pomočnike je treba opozoriti na nevarnost in opremiti s potrebnimi zaščitnimi sredstvi, če je potrebno, vgradite zaščitne stene.
- Pri varjenju/rezanju, še posebej v majhnih prostorih, je treba poskrbeti za zadosten dovod svežega zraka, ker nastajajo dim in škodljivi plini.
- Na posodah, v katerih skladiščite pline, gorivo, mineralna olja ipd., se varilna/rezalna dela ne smejo izvajati, tudi, če so že dolgo izpraznjene, saj zaradi ostankov obstaja nevarnost eksplozije.

- V prostorih, ki so požarno in eksplozijsko ogroženi, veljajo posebni predpisi.
- Zvare, ki so izpostavljeni velikim obremenitvam in morajo nujno izpolnjevati varnostne zahteve, smejo izvajati le posebej izobraženi in preverjeni varilci. Primeri so: tlačni kotel, vodila, vlečne kljuke itd.
- Obločno sevanje lahko poškoduje oči in kožo. Uporabljajte klobuk in zaščitna očala.
- Uporabljajte zaščito za sluh in visoko zaprt ovratnik srjace.
- Nosite varilno zaščitno čelado in pazite na pravilno nastavitve filtra.
- Nosite polno zaščito za telo.

⚠ Pozor

- Obvezno upoštevajte, da se zaščitni vodnik v električnih napravah ali aparatih pri malomarnosti lahko uniči zaradi varilnega toka, npr. če sponko za maso položite na ohišje varilnega aparata, ki je povezan z zaščitnim vodnikom električne naprave. Varilna dela se izvajajo na stroju s priključkom za zaščitni vodnik. Torej je mogoče variti na stroju, ne da bi nanj priključili sponko za maso. V tem primeru teče varilni tok od sponke za maso prek zaščitnega vodnika do stroja. Visok varilni tok ima lahko za posledico pretalitev zaščitnega vodnika.
- Varovalke dovodov do omrežnih vtičnic morajo ustrezati predpisom. Torej se lahko uporabijo le varovalke oz. avtomatske varovalke, ki v skladu s temi predpisi ustrezajo premeru vodnika. Premočna varovalka ima lahko za posledico požar na napeljavi oz. požar na zgradbi.
- Varilne naprave ne uporabljajte v dežju.
- Varilne naprave ne uporabljajte v vlažnem okolju.
- Varilno napravo postavite samo na ravno površino.
- Izhodišče je izračunano pri temperaturi okolice 20 °C. Čas varjenja je lahko pri višjih temperaturah krajši.

Nevarnost električnega udara

Električni udar varilne elektrode je lahko smrtno nevaren. Ne uporabljajte v dežju ali snegu. Nosite suhe izolirne rokavice. Elektrode se ne dotikajte z golimi rokami. Ne nosite mokrih ali poškodovanih rokavic. Zaščitite se pred električnim udarom z izoliranjem proti obdelovancu. Ne odpirajte ohišja naprave.

Nevarnost zaradi dima, ki nastaja pri varjenju

Vdihavanje dima, ki nastaja pri varjenju, lahko ogrozi zdravje. Glavo držite proč od dima. Napravo uporabljajte na odprtem. Uporabljajte prezračevanje za odstranjevanje dima.

Nevarnost zaradi isker, ki nastajajo pri varjenju

Iskre pri varjenju lahko povzročijo eksplozije ali požar. Gorljive snovi naj med varjenjem ne bodo v bližini. Ne izvajajte varjenja poleg gorljivih snovi. Iskre pri varjenju lahko povzročijo požare. V bližini imejte pripravljen gasilni aparat, postopek pa naj opazuje oseba, ki ga lahko po potrebi takoj uporabi. Ne izvajajte varjenja na bobnih ali drugih zaprtih posodah.

Varnostni napotki, specifični za varilni vizir

- Pred začetkom varjenja s pomočjo svetlega vira svetlobe (npr. vžigalnika) vedno preverite, ali varilni vizir pravilno deluje.
- Zaradi brizganja isker med varjenjem se lahko poškoduje zaščitno steklo. Poškodovano ali opraskano zaščitno steklo takoj zamenjajte.
- Nemudoma zamenjajte poškodovane ali zelo umažane oz. obrizgane komponente.
- Napravo lahko uporabljajo samo osebe, ki so dopolnile 16 let. 16 let.
- Seznanite se z varnostnimi predpisi za varjenje. V ta namen upoštevajte tudi varnostne napotke vaše varilne naprave.
- Pri varjenju si vedno nadenite varilni vizir. Ob neuporabi lahko dobite hude poškodbe mrežnice.
- Med varjenjem vedno nosite zaščitna oblačila.
- Varilnega vizirja nikoli ne uporabljajte brez zaščitnega stekla.
- Da bi imeli jasen pogled skozi steklo in se pri delu ne bi prehitro utrudili, pravočasno zamenjajte zaščitno steklo.

Okolje s povečano nevarnostjo zaradi elektrike

Pri varjenju v okolju s povišano električno nevarnostjo je treba upoštevati naslednje varnostne napotke.

- Okolje s povišano električno nevarnostjo je na primer:
 - Na delovnih mestih, kjer je omejen prostor za premikanje, da varilec dela v prisiljeni drži (npr. kleče, sede, leže) in se dotika električno prevodnih delov;
 - Na delovnih mestih, ki so v celoti ali delno električno prevodno omejena in kjer je velika nevarnost zaradi slučajnega dotika varilca, ki bi se mu dalo izogniti; na mokrih, vlažnih ali vročih delovnih mestih, kjer zračna vlaga ali pot precej znižata upor človeške kože in izolacijske lastnosti zaščitne opreme.

Tudi kovinski vodniki ali konstrukcije lahko ustvarijo okolje s povečano nevarnostjo zaradi elektrike.

V takem okolju je treba uporabljati izolirano podlago in vmesne sloje ter nositi usnjene rokavice za industrijsko rabo in usnjeno pokrivalo za glavo ali takšne zaščitne pripomočke iz drugih izolirnih materialov, da telo izolirate proti zemlji. Vir varilnega toka mora biti zunaj delovnega področja oz. zunaj električno prevodnih površin ter zunaj dosega varilca.

Dodatno zaščito proti udaru električnega toka v primeru napake lahko predvidite z uporabo zaščitnega stikala za okvarni tok, ki deluje pri toku, ki uhaja do največ 30 mA in oskrbuje vse naprave v bližini, ki so priključene na omrežje. Zaščitno stikalo za okvarni tok mora biti primerno za vse vrste toka.

Sredstva za hitro prekinitev električnega toka za varjenje ali tokokroga za varjenje (npr. priprava za izklop v sili) morajo biti zlahka dosegljiva. Pri uporabi varilnih naprav v električno nevarnih pogojih izhodna napetost varilne naprave v prostem teku ne sme biti višja od 113 V (temenska vrednost). Te varilne naprave se zaradi izhodne napetosti v takih primerih ne sme uporabljati.

Varjenje v ozkih prostorih

Pri varjenju v ozkih prostorih lahko pride do nevarnosti zaradi strupenih plinov (nevarnost zadržitve). V ozkih prostorih smete variti le, če je v bližini poučena oseba, ki bi lahko posredovala v nujnem primeru. V tem primeru mora pred začetkom varjenja strokovnjak oceniti in določiti, kateri koraki so potrebni za zagotavljanje varnosti pri delu in katere previdnostne ukrepe je treba upoštevati med dejanskim procesom varjenja.

Seštevane napetosti v prostem teku

Če je v uporabi več kot en vir varilnega toka hkrati, se lahko njihove napetosti v prostem teku seštevajo in vodijo do povišane električne nevarnosti. Viri varilnega toka morajo biti priključeni tako, da je ta nevarnost minimalna. Viri varilnega toka z ločenimi krmiljenji in priključki morajo biti jasno označeni, da je prepoznavno, kaj spada h kateremu tokokrogu za varjenje.

Uporaba ramenskih zank

Varjenje ni dovoljeno, ko nosite vire varilnega toka o napravo nosite, npr. z ramensko zanko.

S tem naj bi se preprečilo:

- Tveganje, da bi izgubili ravnotežje, ko vlečete priključeno napeljavo ali gibe cevi.
- Povečana nevarnost električnega udara, ker varilec pride v stik z zemljo, ko uporablja vir varilnega toka razreda I, katerega ohišje je ozemljeno z zaščitnim vodnikom.

Zaščitna oblačila

- Med delom mora biti varilec po celem telesu zaščiteno z ustreznimi oblačili in zaščito za obraz proti sevanju in opeklinam.
- Na obeh rokah je treba nositi rokavice z manšetami iz ustreznega materiala (usnje). rokavice morajo biti v brezhibnem stanju;
- za zaščito oblačil pred iskrenjem in opeklinami je treba nositi ustrezne predpasnike; Če to zahteva vrsta dela, npr. varjenje nad glavo, je treba nositi zaščitno obleko in po potrebi tudi zaščitno pokrivalo.
- Uporabljena zaščitna oblačila in ves pribor morajo ustrezati direktivi o »Osebnih zaščitni opremi«.

Zaščita pred sevanjem in opeklinami

- Na delovnem mestu opozorite na nevarnost za oči z obvestilom »Previdno, ne glejte v plamen!«. Delovna mesta je treba po možnosti zastreči, da so osebe v bližini zaščitene. Nepooblaščen se ne smejo približevati varilnemu delu. V neposredni bližini stalnih delovnih mest naj zidovi ne bodo svetlih barv in ne svetleči. Okna vsaj do višini glave zaščitite pred prepuščanjem ali odbijanjem sevanja, npr. z ustreznim premazom.

Klasifikacija naprave glede EMZ



POZOR! Ta naprava razreda A ni predvidena za uporabo v bivalnih prostorih, v katerih električno napajanje poteka prek javnega nizkonapetostnega napajalnega omrežja. Poleg tega je lahko

zaradi napak HF, povezanih z vodili ali oddajanjem morda težko v teh območjih vzpostaviti elektromagnetno združljivost.

Čeprav varilna naprava ustreza mejnim emisijskim vrednostim v skladu s standardom, lahko obločni varilni aparati kljub temu povzročijo elektromagnetne motnje na občutljivih napravah. Za motnje, ki nastanejo pri obločnem varjenju, je odgovoren uporabnik in le-ta mora tudi zagotoviti ustrezne zaščitne ukrepe.

Pri tem mora uporabnik posebej upoštevati:

- Omrežne, krmilne, signalne in telekomunikacijske vode
- Računalniki in druge mikroprocesorsko krmiljene naprave
- Televizijske, radijske in druge sprejemnike
- Elektronske in električne varnostne naprave
- Osebe s srčnimi spodbujevalniki ali slušnimi aparati
- Merilne in kalibrne naprave
- Toleranco na motnje drugih naprav v bližini
- Čas v dnevnu, ob katerem se izvaja varjenje.

Za zmanjšanje motečega sevanja priporočamo naslednje:

- Varilno napravo pravilno nastavite in pravilno upravljate. Tako zmanjšate možnost oddajanja motečih emisij.
- Varilno napravo redno vzdržujte in negujte, da je v dobrem stanju.
- Napeljavo za varjenje je treba popolnoma odvit in po tleh položiti čim bolj vzporedno.
- Naprave, ki jih moteče sevanje ogroža, je treba čim bolj odstraniti iz območja varjenja in jih zaščititi.
- Uporaba elektromagnetnega filtra, ki zmanjša elektromagnetne motnje.

Splošni varnostni ukrepi

Uporabnik je odgovoren za strokovno namestitvev in uporabo naprave v skladu z navedbami proizvajalca. Če bi bile ugotovljene elektromagnetne motnje, je odgovornost uporabnika, da le-te odpravi z zgoraj, pod točko »Pomemben napotek za električni priključek«, navedenimi tehničnimi pripomočki.

Opozorilo! To električno orodje med delovanjem ustvarja elektromagnetno polje. To polje lahko v določenih okoliščinah vpliva na aktivne ali pasivne medicinske vsadke. Zaradi zmanjšanja nevarnosti resnih ali smrtnih poškodb, osebam z medicinskimi vsadki priporočamo, da se pred uporabo električnega orodja posvetujejo s svojim zdravnikom ali proizvajalcem medicinskega vsadka.

6. Tehnični podatki

Mere D x Š x V 360 x 146 x 235 mm

Omrežna napetost U_1	230V~ / 50/60Hz
Poraba moči P ₁	36,8 KVA
Stopnja zaščite	F
Izolacijski razred	IP 21S
Vrsta hlajenja	AF
Teža	7,7 kg

MMA – varjenje

Napetost v prostem teku U_0	98V~
Delovna napetost U_2	20,8 - 26,4V~
Varilni tok I_2	20 - 160A
Najvišja izmerjena vrednost omrežnega toka I_{maks}	31A

Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka I_{eff}	15,5A
Energijska učinkovitost vira električne energije	70%
Zmogljivost v stanju prostega teka	73W
Trajanje vklopa X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

TIG-varjenje

Napetost v prostem teku U_r	13,5~
Delovna napetost U_2	10,8 - 16,4V~
Varilni tok I_2	20 - 160A
Najvišja izmerjena vrednost omrežnega toka I_{maks}	21A
Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka I_{eff}	10,5A
Energijska učinkovitost vira električne energije	70%
Zmogljivost v stanju prostega teka	40W
Trajanje vklopa X	
25%	160A
60%	104A
100%	80A

CUT – plazemski rezalnik

Tok za rezanje	15–40 A
Delovni tlak stisnjenega zraka	3,5–4,5 bar
Min. količina stisnjenega zraka	130 l/min
Energijska učinkovitost vira električne energije	70%
Rezalni vod	0,1 mm - 12 mm (odvisno od materiala)
Material	Baker: 1–4 mm
	Nerjaveče jeklo: 1–8 mm
	Aluminij: 1–8 mm
	Železo: 1–10 mm Jeklo: 1–12 mm
Trajanje vklopa X	
25%	40A
60%	25A
100%	20A

Tehnične spremembe so pridržane!

7. Razpakiranje

- Odprite embalažo in napravo previdno vzemite ven.
- Odstranite embalažni material ter ovojna in transportna varovala (če obstajajo).
- Preverite, ali je obseg dostave celovit.
- Preverite, če so se naprava in deli pribora poškodovali med transportom. V primeru reklamacij morate takoj obvestiti prevoznika. Kasnejših reklamacij ne bomo priznali.
- Po možnosti embalažo shranite do preteka garancijskega časa.
- Pred uporabo morate s pomočjo navodil za uporabo spoznati napravo.
- Kot pribor, obrabne in nadomestne dele uporabljajte samo originalne dele. Nadomestne dele dobite pri svojem specializiranem trgovcu.
- Pri naročanju navedite našo številko artikla in tip ter leto izdelave naprave.

⚠ OPOZORILO!

Naprava in embalažni material nista otroški igrači! Otroci se ne smejo igrati s plastičnimi vrečkami, folijami in majhnimi deli! Obstaja nevarnost, da jih pogoltnejo in se z njimi zadušijo!

8. Sestava

Preden montirate TIG-gorilnik, priroštrite volframovo elektrodo. Za optimalni rezultat se priporoča, da uporabite brusilno napravo za volframove elektrode. Bodite pozorni, da elektrodo nabrusite vzdolžno, višina konice je približno dvakrat daljša od premera elektrode.

Montaža TIG-gorilnika (sl. 4–8)

- Primerno privijte ohišje vpenjalne puše (24/25) na uporabljeno volframovo elektrodo in telo gorilnika.
- Volframovo elektrodo (18/19) vstavite skozi vpenjalno pušo (22/23) in potem vodite vpenjalno pušo v ohišje vpenjalne puše.
- Nato privijte plinsko šobo (26/27) na vpenjalno pušo.
- Nato še privijte kapo gorilnika (20/21) v telo gorilnika, vendar le rahlo, elektroda se mora prosto premikati.
- Nastavite volframovo elektrodo tako, da ta štrli pribl. 5 mm iz plinske šobe.
- Nato še privijte kapo gorilnika.

9. Pred zagonom

Izbirni gumb za postopek varjenja (28)

Z izbirnim gumbom za postopek varjenja lahko izberete postopek varjenja, ki ga želite.

Potenciometer (6)

S potenciometerom lahko nastavite varilni tok.

10. Zagon naprave

⚠ Pozor!

Pred zagonom obvezno v celoti montirajte napravo!

Nastavitev naprave za varjenje z zaščitnim plinom (sl. 9)

- Z izbirnim gumbom (28) izberite funkcijo varjenja TIG (30).
- Priključite priključek za plin (D) na priključek za plin (8) in ga tesno privijte.
- Priključite električni priključek za paket gibkih cevi (A) in tesno privijte prekrivno matico.
- Kabel (B) priključite na priključno mesto, označeno kot pozitivni pol, nato pa blokirajte vtič, tako da ga zavrtite v smeri urnega kazalca.
- Na koncu priključite sponko za maso (C) na negativni pol, nato pa blokirajte vtič, tako da ga zavrtite v smeri urinega kazalca.

Količina zaščitnega plina je odvisna od velikosti zvarne taline in posledično od premera elektrode, premera plinske šobe, razdalje šobe do površine osnovnega materiala, okoliškega zračnega pretoka in vrste zaščitnega plina

Zlato pravilo je, da je treba pri uporabi argona kot zaščitnega plina in najpogostejše rabljenih premerih volframovih elektrod od 1 do 4 mm na minuto dodati 5 do 10 litrov zaščitnega plina.

Debelina pločevine [mm]	Elektrode WIG Ø [mm]	Velikost plinske šobe št.	Dodatni material Ø [mm]
1	1,0	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2,0
3	1,6	6	2,5
4	2,4	6 - 8	3,0
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4,0
8	4,0	8 - 10	4,0

Nastavitev naprave za varjenje s palično elektrodo (sl. 10)

- Z izbirnim gumbom (28) izberite funkcijo varjenja MMA (29).
- Sponko za maso (C) priključite na priključno mesto, označeno kot pozitivni pol, nato pa blokirajte vtič, tako da ga zavrtite v smeri urnih kazalcev.
- Nato povežite držalo elektrode (F) na priključno mesto, označeno kot negativni pol, nato pa blokirajte vtič, tako da ga zavrtite v smeri urinega kazalca. **NA-POTEK!** Polariteta žic lahko variira! Vse informacije o polarizaciji bi morale biti na embalaži elektrod, ki jih dobavi proizvajalec!
- Zdaj lahko priključite omrežni kabel in aktivirajte električno napajanje; Po priključitvi merilnega kabla na varilni aparat lahko začnete s postopkom varjenja.

MMA – varjenje

- Napravo pripravite kot je opisano v poglavju »Nastavitve naprave za varjenje s paličasto elektrodo«.
- Skladno s pogoji si oblecite primerno zaščitno obleko in pripravite delovni prostor.
- Sponko za maso (C) priključite na obdelovanec.
- Elektrodo vpnite v držalo elektrode (F).
- Napravo vklopite tako, da stikalo za vklop/izklop (16) preklopite v položaj »I« (»ON«).

- Izberite način »MMA«, tako da pritiskate izbirno tipko (28), dokler ne začne svetiti indikacijska lučka v bližini napisa »MMA (29)«.
- Varilni tok nastavite s potenciometrom (6) glede na uporabljeno elektrodo.
- Pred obrazom pridržite varilno masko in začnite s postopkom varjenja.
- Za zaključek postopka varjenja preklopite stikalo za vklop/izklop (16) v položaj »O« (»OFF«).

Elektroda Ø (mm)	Varilni tok (A)
1,6	25 - 40 A
2	40 - 60 A
2,5	50 - 80 A
3,2	80 - 130 A
4,0	130 - 160 A

⚠ Pozor! Sponka za maso (C) in držalo elektrode(F)/ elektrode ne smejo priti v medsebojen neposreden stik.

⚠ Pozor! Z elektrodo se ne dotikajte obdelovanca po točkah. Pride lahko do poškodb in oteženega vžiga obloka. Ko je oblok prižgan, poskušajte do obdelovanca vzdrževati razdaljo, ki ustreza premeru uporabljene elektrode. Med varjenjem naj bo odmik čimbolj konstanten. Nagib elektrode v smeri dela naj bo 20–30 stopinj.

⚠ Pozor! Za odstranjevanje rabljenih elektrod ali premikanje vročih obdelovancev vedno uporabite klešče. Upoštevajte, da je treba držalo elektrode po varjenju vedno odložiti na izolirano podlago. Žilindro smete odstraniti z zvara šele, ko se ohladi. Za nadaljevanje z varjenjem na prekinjenem šivu:

- Najprej odstranite žilindro s priključnega mesta.
- V rezi zvara prižgite oblok, ga pomaknite do priključnega mesta, ga do pravišnje mere stalite in nato nadaljujete z izdelavo zvara.

Nastavitev naprave za plazemsko rezanje (sl. 12–15)

- Z izbirnim gumbom (28) izberite funkcijo CUT (31).
- Priključite priključek za plin (G) na priključek za plin (8) in ga tesno privijte.
- Priključite električni priključek za paket gibkih cevi (H) in tesno privijte prekrivno matico.
- Kabel za maso (B) priključite na priključno mesto, označeno kot pozitivni pol, nato pa blokirajte vtič, tako da ga zavrtite v smeri urinega kazalca.

- Gibko cev za stisnjeni zrak priključite na zadnjo stran plazemskega rezalnika na priključek za stisnjeni zrak (37). V ta namen vtaknite stran gibke cevi za stisnjeni zrak brez hitre spojke v priključek za stisnjeni zrak (37) plazemskega rezalnika.
- Gibko cev za stisnjeni zrak priključite na zadnjo stran plazemskega rezalnika na priključek za stisnjeni zrak (38) in ga povežite s priključkom (14).
(Pozor: gibke cevi za stisnjen zrak niso v obsegu dostave!)
- Z vrtljivim gumbom (36) enoti za vzdrževanje lahko nastavite tlak. V ta namen nekoliko izvlecite vrtljiv gumb in prilagodite tlak z vrtenjem. Na koncu vrtljiv gumb ponovno porinite noter.
 - Tlak lahko odčitate na manometru (39).
- **NA POSODI ZA KONDENZIRANO VODO (40) LAHKO ODČITATE ODVEČNO VODO.** Pazite, da v zračnik naprave ne vdre voda.

CUT – plazemski rezalnik

- Napravo pripravite kot je opisano v poglavju »**Nastavitev naprave za plazemsko rezanje**«.
- Skladno s pogoji si oblecite primerno zaščitno obleko in pripravite delovni prostor.
- Sponko za maso (C) priključite na obdelovanec.
- Napravo vklopite tako, da stikalo za vklop/izklop (16) preklopite v položaj »I« (»ON«).
- Izberite način »CUT«, tako da pritisnete izbirno tipko (28), dokler ne začne svetiti indikatorska lučka v bližini napisa »CUT (31)«.
- Plazemski gorilnik (13) namestite na obdelovanec tako, da je šoba prosta in posledično ne more priti do povratnega udarca kovinske taline. Pred obrazom pridržite varilno masko in začnite s plazemskim rezanjem. Pritisnite tipko plazemskega gorilnika (12). Preneseni rezalni loki se tako na robu pločevine zažgejo.
- Začnite s počasnim rezanjem, nato pa povečajte hitrost, da dosežete željeno kakovost rezanja.
- Hitrost uravnavajte tako, da vzpostavite dober rezalni učinek. Plazemski žarek ustvari ravni lok (nerjavnost jeklo, aluminij) ali oporni lok 5° (mehek žarek).
- Za zaključek postopka varjenja preklopite stikalo za vklop/izklop (16) v položaj »O« (»OFF«).

⚠ Pozor! Pri varilnem delu nastaja toplota. Zaradi tega je treba varilni aparat po uporabi pustiti delovati v prostem teku vsaj pol ure. Namesto tega lahko pustite, da se naprava hladi eno uro. Napravo lahko zaprete v embalažo in uskladiščite šele, ko se temperatura naprave normalizira.

⚠ Pozor! Napetost, ki je 10 % nižja od nazivne napetosti varilnega aparata, lahko ima naslednje posledice:

- Tok naprave se zniža.
- Oblok se prekine ali postane nestabilen.

⚠ Pozor!

- Sevanje obloka lahko povzroči vnetje oči in opekline na koži.
- Brizganje in taljenje žilindre lahko povzroči vnetje oči in opekline na koži.

Uporabljajte lahko samo varilne kable, ki ste jih prejeli v obsegu dostave.

Izberite med točkovnim in vlečnim varjenjem. V nadaljevanju je prikazan vpliv smeri premikanja na lastnosti zvarnega šiva:

11. Električni priključek

Omrežni priključek in uporabljen podaljšek na strani kupca morata ustrezati predpisom.

Poškodovan električni priključni vodnik

Na električnih priključnih vodih pogosto nastanejo poškodbe izolacije.

Vzroki za to so lahko:

- Otiščanci, če priključne vode speljete skozi okna ali reže vrat.
- Pregibi zaradi nepravilne pritrditve ali vodenja priključnih vodov.
- Rezi zaradi vožnje preko priključnih vodov.
- Poškodbe izolacije zaradi iztrganja iz stenske vtičnice.
- Pretrgana mesta zaradi staranja izolacije.

Takih poškodovanih električnih priključnih vodov ne smete uporabljati, ker so zaradi poškodb izolacije smrtno nevarni.

Redno preverjajte, če so električni priključni vodi poškodovani. Pri tem pazite, da priključni vod pri preverjanju ne bo visel na električnem omrežju.

Električni priključni vodi morajo ustrezati zadevnim določilom VDE in DIN. Uporabljajte samo priključne vode z oznako H05RR-F.

Po predpisih mora biti oznaka tipa priključnega voda natisnjena na njem.

- Omrežna napetost mora biti ~ 230 V.
- Podaljševalni vodi do dolžine 25 m morajo imeti prečni prerez 2,5 kvadratnega milimetra.

Priključevanje in popravila električne opreme lahko izvajajo samo električarji.

V primeru povpraševanja morate navesti spodnje podatke:

- Podatki tipske ploščice stroja

12. Vzdrževanje in čiščenje

Nevarnost!

Pred vsemi čiščenji izvlecite omrežni vtič.

Napotek: Varilni aparat mora delati brezhibno, treba ga je tudi redno vzdrževati in servisirati ob upoštevanju varnostnih zahtev. Nestrokovna in nepravilna uporaba lahko povzroči izpade in škodo na napravi.

- Preden se lotite čiščenja varilnega aparata, omrežni kabel izvlecite iz vtičnice, da bo naprava ločena od električnega omrežja.
- Redno čistite zunanost varilne naprave in njenega pribora. Umazanijo in prah odstranite s pomočjo zrak, čistilne volne ali ščetke.

Napotek: Naslednja vzdrževalna dela sme izvajati samo strokovnjak.

- Regulator toka, ozemljitvene vode, notranjo napeljava, sklopko varilnega gorilnika in nastavitvene vijake je treba redno vzdrževati. Ohlapne vijake znova zategnite, zarjavele vijake pa zamenjajte.
- Redno preverjajte izolacijske upore varilne naprave.
- V primeru okvare ali potrebne zamenjave delov naprave se obrnite na ustrezne strokovnjake.

V notranjosti naprave ni nobenih drugih delov, ki bi potrebovali vzdrževanje.

Informacije o servisu

Upoštevajte, da so pri tem izdelku sledeči deli podvrženi obrabi, ki izhaja iz uporabe, ali naravni obrabi oz. so sledeči deli potrebni kot potrošni material.

Obrabljivi deli*: Priključek sponke za maso, kontaktna šoba, gorilna šoba, WIG-elektroda

* Ni nujno v obsegu dostave!

Nadomestne dele in pribor dobite v našem servisnem centru. V ta namen odčitajte QR-kodo na naslovni strani.

13. Skladiščenje

Napravo in njen pribor hranite na temnem, suhem, otrokom nedostopnem mestu, kjer ni nevarnosti zmrzovanja. Optimalna temperatura skladiščenja je med 5 in 30 °C. Orodje shranjujte v originalni embalaži. Pokrijte orodje, da ga zaščitite pred prahom ali vlago. Navodila za uporabo shranjujte ob orodju.

14. Odlaganje med odpadke in reciklaža

Napotki za embalažo



Embalažne materiale je mogoče reciklirati. Embalažo zavrzite okoliu prijazno.

Napotki glede zakona o električnih in elektronskih napravah



Stare električne in elektronske naprave ne sodijo med gospodinjske, pač pa jih morate zavreči oz. oddati na zbirno mesto ločeno!

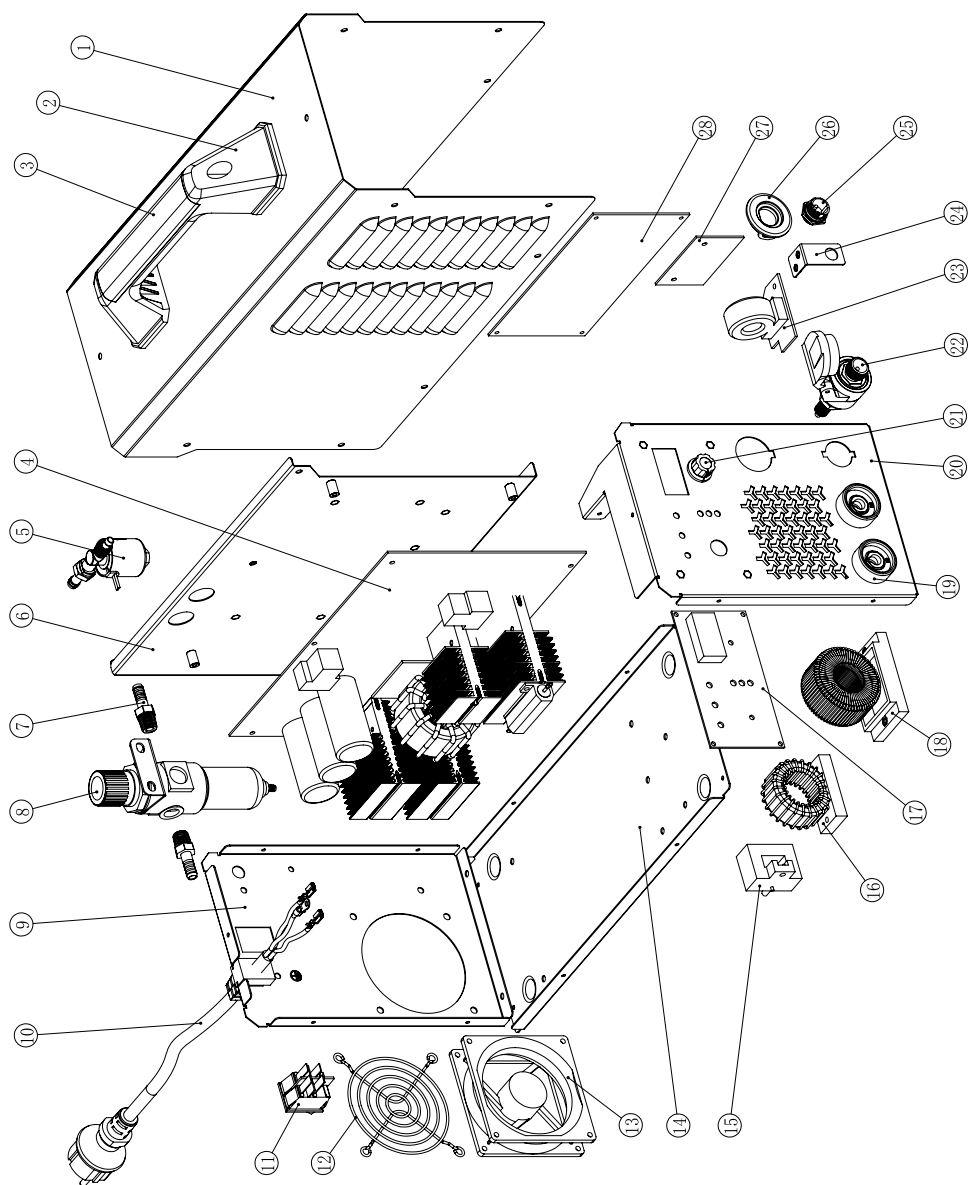
- Stare baterije in akumulatorje, ki niso fiksno vgrajeni v staro napravo, je treba pred oddajo na zbirno mesto odstraniti! Navodila za njihovo odstranjevanje ureja zakon o baterijah.
- Lastnik oz. uporabnik električnih in elektronskih naprav je zakonsko zavezan, da stare naprave po njihovi uporabi odda.
- Končni uporabnik nosi odgovornost za brisanje svojih osebnih podatkov na stari napravi, ki jo želi zavreči!
- Simbol prečrtanega smetnjaka pomeni, da električnih in elektronskih naprav ne smete odlagati med gospodinjske odpadke.
- Električne in elektronske naprave lahko brezplačno oddate na naslednjih mestih:
 - Javno-pravna mesta za odstranjevanje odpadkov oz. zbirna mesta (npr. komunalna podjetja)
 - Prodajna mesta električnih naprav (stacionarna in spletna), če so trgovci zavezani k prevzemanju starih naprav ali to ponujajo brezplačno.
 - Do tri stare električne naprave na vrsto naprave, z dolžino stranice največ 25 centimetrov, lahko brez predhodnega nakupa nove naprave od proizvajalca oddate pri njem ali na drugem pooblaščenem zbirnem mestu v vaši bližini.
 - Ostale proizvajalčeve in trgovčeve dodatne pojge za prevzem najdete pri posamezni servisni službi.

- Če proizvajalec dostavi novo električno napravo v zasebno gospodinjstvo, lahko končni uporabnik na zahtevo naroči brezplačen prevzem stare električne naprave. Povežite se s servisno službo proizvajalca.
- Te izjave veljajo le za naprave, ki so nameščene in prodane v državah Evropske unije in so predmet evropske direktive 2012/19/EU. V državah izven območja Evropske unije lahko veljajo drugačna določila za odstranjevanje starih električnih in elektronskih naprav med odpadke.

15. Pomoč pri motnjah

V naslednji tabeli so prikazani simptomi napak skupaj z opisom pomoči, če vaš stroj ne deluje pravilno. Če s tem ne morete lokalizirati in odpraviti težave, se obrnite na svoj servis.

Motnja	Mogoč vzrok	Ukrep
Stroja ni mogoče vklopiti	Ni omrežne napetosti	Preverite vtičnico, omrežni kabel, kabel, omrežni vtič; Po potrebi naj jih popravi kvalificiran električar.
	Glavna varovalka se je sprožila	Preverite glavno varovalko
	Okvarjeno stikalo za vklop/izklop	Za popravilo uporabite servisno službo
Ni vžigalne iskre	Sponka za maso ni priključena na napravo	Sponko za maso priključite na varilni aparat
	sponka za maso ni nameščena na obdelovanec	sponko za maso namestite na obdelovanec
Stroja ni mogoče upravljati, čeprav sveti kontrolna lučka za delovanje	Cevni paket je ohlapen	Privijte cevni paket
	Nezadostna povezava med ozemljitveno sponko in obdelovancem	Preverite, ali je območje, na katerega je pritrjena ozemljitvena sponka, čisto, kovinsko golo in ne vsebuje umazanije, barve in olja.
Stroja ni mogoče upravljati, ker sveti kontrolna lučka za pregrevanje	Stroj se je pregrel	Počakajte, da se stroj ohladi
	Trajanje vklopa ali moč toka je previsoko	Znižajte trajanje vklopa ali moč toka
Neredni oblok/moč varjenja	Ohlapni priključki	Preverite priključke in jih očistite
	Napačna polarnost	Pri priključitvi pazite na pravilno polarnost
	Obdelovanec je lakiran ali umazan	Obdelovanec temeljito očistite, tako da bo površina kovinsko gola in brez umazanije ter barve.



CE-Konformitätserklärung

Originalkonformitätserklärung

CE Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE



scheppach GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen

DE	erklärt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinie und Normen für den Artikel	PL	deklaruje, że produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami UE i normami
GB	hereby declares the following conformity under the EU Directive and standards for the following article	HU	az EU-irányelv és a vonatkozó szabványok szerinti következo megfeleloségi nyilatkozatot teszi a termékre
CZ	prohlašuje následující shodu podle směrnice EU a norem pro výrobek	HR	ovime izjavljuje da postoji sukladnost prema EU-smjernica i normama za sljedece artikle
SK	prehlasuje nasledujúcu zhodu podľa smernice EU a noriem pre výrobok	SI	izjavlja slededco skladnost z EU-direktivo in normami za artikel

Marke / Brand / Marque:

Art.-Bezeichnung:

Article name:

Nom d'article:

Art.-Nr. / Art. no.: / N° d'ident.:

SCHPEPPACH

DIGITALES MULTISCHWEISSGERÄT MIT PLASMASCHNEIDER - WSE4000-CUT

DIGITAL MULTI WELDING MACHINE WITH PLASMA CUTTER - WSE4000-CUT

MACHINE À SOUDER DIGITAL AVEC DÉCOUPEUR AU PLASMA - WSE4000-CUT

5906610901

2014/29/EU	2004/22/EC	89/686/EC_96/58/EC	2000/14/EC_2005/88/EC
x 2014/35/EU	2014/68/EU	90/396/EC	Annex V
x 2014/30/EU	x 2011/65/EU*		Annex VI Noise: measured L_{WA} = xx dB(A); guaranteed L_{WA} = xx dB(A) P = xx KW; L/Ø = cm Notified Body: Notified Body No.:
2006/42/EC			2010/26/EC
Annex IV Notified Body: Notified Body No.: Certificate No.:			Emission. No:

Standard references:

EN IEC 60974-1:2018+A1:2019; EN 60974-10:2014+A1:2015

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Le fabricant assume seul la responsabilité d'établir la présente déclaration de conformité.

* Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

The object of the declaration described above fulfils the regulations of the directive 2011/65/EU of the European Parliament and Council from 8th June 2011, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

L'appareil décrit ci-dessus dans la déclaration est conforme aux réglementations de la directive 2011/65/EU du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 visant à limiter l'utilisation de substances dangereuses dans la fabrication des appareils électriques et électroniques.

Ichenhausen, den 11.07.2022

Unterschrift / Andreas Pecher / Head of Project Management

First CE: 2022

Subject to change without notice

Documents registrar: Viktor Härtl

Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen

Garantie DE

Offensichtliche Mängel sind innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Ware anzuzeigen, andernfalls verliert der Käufer sämtliche Ansprüche wegen solcher Mängel. Wir leisten Garantie für unsere Maschinen bei richtiger Behandlung auf die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist ab Übergabe in der Weise, dass wir jedes Maschinenteil, dass innerhalb dieser Zeit nachweisbar in Folge Material- oder Fertigungsfehler unbrauchbar werden sollte, kostenlos ersetzen. Für Teile, die wir nicht selbst herstellen, leisten wir nur insoweit Gewähr, als uns Gewährleistungsansprüche gegen die Vorlieferanten zustehen. Die Kosten für das Einsetzen der neuen Teile trägt der Käufer. Wandlungs- und Minderungsansprüche und sonstige Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.

Warranty GB

Apparent defects must be notified within 8 days from the receipt of the goods. Otherwise, the buyer's rights of claim due to such defects are invalidated. We guarantee for our machines in case of proper treatment for the time of the statutory warranty period from delivery in such a way that we replace any machine part free of charge which provably becomes unusable due to faulty material or defects of fabrication within such period of time. With respect to parts not manufactured by us we only warrant insofar as we are entitled to warranty claims against the upstream suppliers. The costs for the installation of the new parts shall be borne by the buyer. The cancellation of sale or the reduction of purchase price as well as any other claims for damages shall be excluded.

Záruka CZ

Viditelné vady jsou poukazatelné během 8 dní od obdržení zboží, jinak ztrácí zákazník všechny nároky týkající se takovýchto vad. Poskytujeme záruku na naše stroje, s kterými je správně zacházeno, na dobu zákonně záruční lhůty začínající od doručení tak, že bezplatně vyměníme každou část stroje, která se během této doby může stát prokazatelně nepoužitelnou následkem materiálové či výrobní vady. Na díly, které sami neopravujeme, poskytujeme záruku pouze v rozsahu, v němž nám přísluší nárok na záruční plnění k subdodavateli. Náklady na instalaci nového dílu nese zákazník. Nárok na výměnu zboží, na slevu a jiné nároky na odškodnění jsou vyloučeny.

Záruka SK

Zrejmé vady musia byť predstavené v priebehu 8 dní po obdržaní tovaru, ináč zákazník stratí všetky nároky týkajúce sa takejto vady. Ponúkame záruku na naše aparáty, ktoré sú správne používané počas zákonného termínu záruky tak, že bezplatne vymeníme každú časť aparátu, ktorá sa v priebehu tohto času môže stať dokázateľne nefunkčnou dôsledkom materiálnej či výrobnéj vady. Na časti ktoré sami nevyrábame, poskytujeme záruku iba v rozsahu, v ktorom nám prísluší nárok na záručné plnenie k subdodávateľovi. Za trovy týkajúce sa inštalácie novej súčiastky je zodpovedný zákazník. Nárok na výmenu tovaru, na zľavu a iné nároky na nahradenie škody sú vylúčené.

Szavatosság HU

A nyilvántaló hibákat ki kell jelenteni számított 8 napon belül az áruk, különben a vevő elveszti minden igényt az ilyen hibák. Kínálunk garanciát a gépeinket a megfelelő kezeléssel időtartamának hallgatóságos garancia a szállítási időpontját oly módon, hogy cserélje ki minden egyes részre ezen idő alatt észlelhető a sorban anyag-vagy gyártási legyen hiábavaló, ingyen. Az alkatrészeket, hogy nem termel magunkat, hogy csak olyan garanciát, hiszen jogosultak jótállási igények beszállítókkal szemben. A költség beillesztése az új részek a vevőnek. Átalakítása és csökkentése követelések és egyéb kártérítési igények ki vannak zárva.

Gwarancja PL

Wszelkie uszkodzenia muszą być zgłaszane w przeciągu 8 dni od daty otrzymania towaru, w przeciwnym wypadku, prawo do reklamacji wygasa. Gwarantujemy, że w czasie trwania gwarancji wymienimy wszelkie części maszyny, które okażą się niesprawne na skutek wad materiału z jakiego zostały wykonane lub błędów w produkcji bez dodatkowych opłat pod warunkiem, że maszyna będzie obsługiwana zgodnie z zaleceniami. W odniesieniu do części nie produkowanych przez nas, gwarancja obowiązuje tylko w przypadku naszych dostawców. Koszty instalacji nowych części są ponoszone przez klienta. Odszkodowania wynikłe z uszkodzeń maszyny oraz redukcje ceny zakupu maszyny w ramach reklamacji nie będą rozpatrywane.

Garancija HR

Vidljive štete se moraju prijaviti u roku od 8 dana od primitka robe U suprotnom slučaju kupac gubi pravo na reklamaciju. Mi jamčimo za naše strojeve u slučaju ispravnog postupanja tijekom perioda zakonskog jamstva tako što zamijenujemo besplatno bilo koji dio stroja koji dokazano postane neupotrebljiv uslijed neispravnog materijala ili grešaka u proizvodnji u tom vremenskom periodu Za dijelove koje mi nismo proizveli jamčimo samo ukoliko imamo pravo na reklamaciju prema dobavljačima Troškove za ugradnju novih dijelova snosi kupac Molbe za smanjenjem cijene kao i sve druge reklamacije zbog šteta su isključene.

Garancija SI

Očitne pomanjkljivosti je potrebno naznaniti 8 dni po prejemu blaga, v nasprotnem primeru izgubi kupec vse pravice do garancije zaradi takšnih pomanjkljivosti. Za naše naprave dajemo garancijo ob pravilni uporabi za čas zakonsko določenega roka garancije od prodaje in sicer na takšen način, da vsak del naprave brezplačno nadomestimo, za katerega bi se v tem roku izkazalo, da je zaradi slabega materiala ali slabe izdelave neuporaben. Za dele, ki jih sami ne izdelujemo, jamčimo samo toliko, kolikor zahteva garancija drugih podjetij. Stroški za vstavljanje novih delov nosi kupec. Zahteve za spreminjanje in zmanjšanje ter ostale zahteve za nadomestilo škode so izključene.