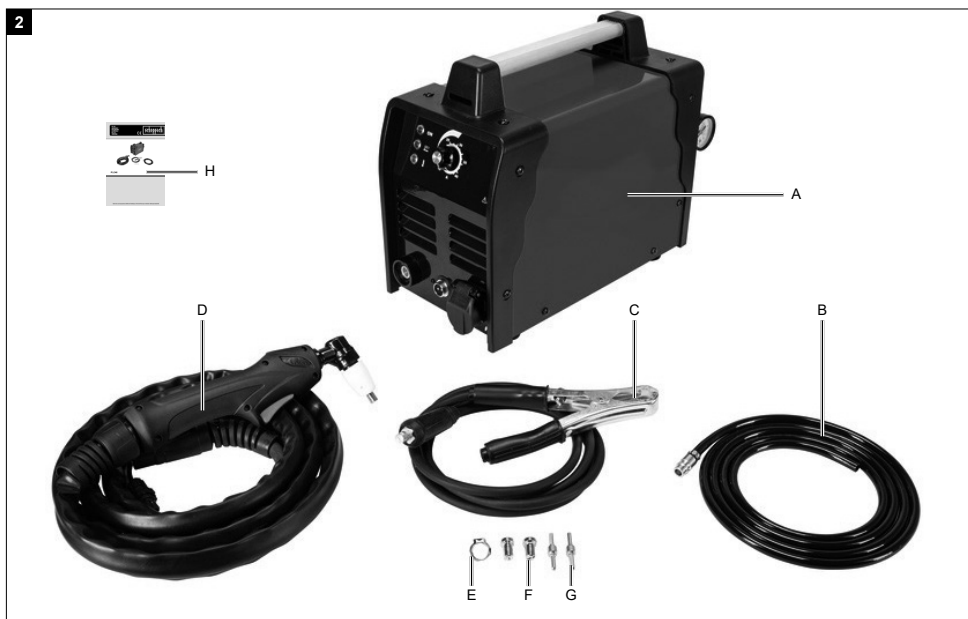


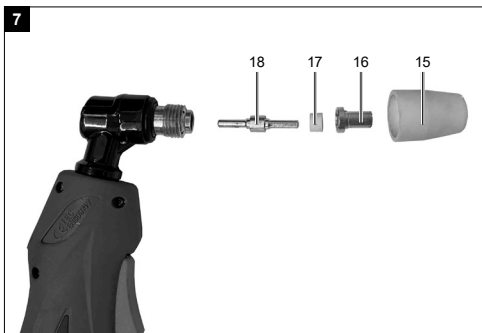
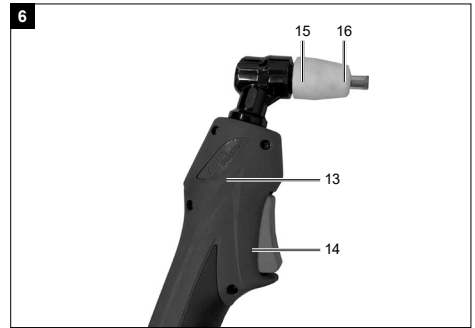
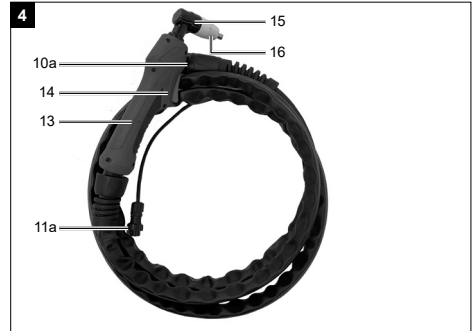
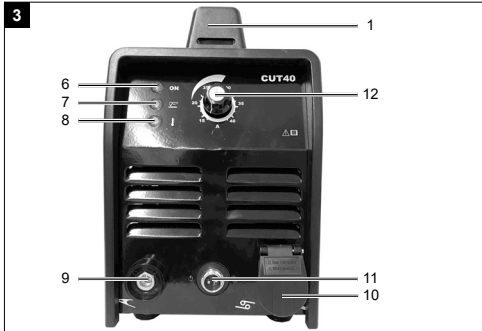
Art.Nr.
5906605901
AusgabeNr.
5906605901_0102
Rev.Nr.
07/11/2023

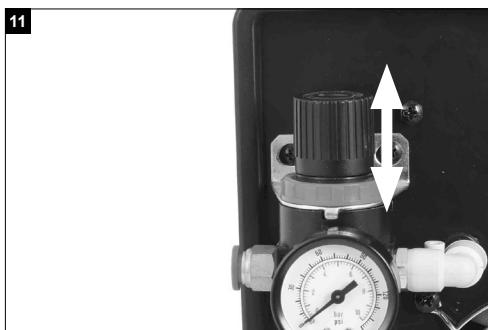
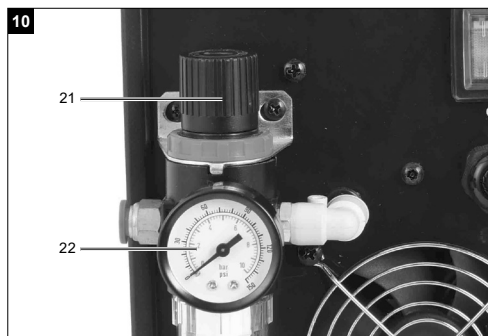
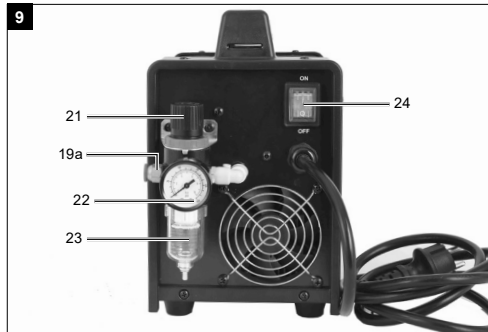


PLC40

DE	Plasmaschneider Originalbetriebsanleitung	5
GB	Plasma cutter Translation of original instruction manual	23
FR	Découpeur au plasma Traduction des instructions d'origine	38
IT	Tagliatrice al plasma La traduzione dal manuale di istruzioni originale	54
NL	Plasmasnijder Vertaling van de originele gebruikshandleiding	70
ES	Equipo de corte por plasma Traducción del manual de instrucciones original	86
PT	Cortador de plasma Tradução do manual de operação original	102







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.
	Einphasiger statischer Frequenzumformer-Transformator-Gleichrichter
	Gleichstrom
	Netz Eingang; Anzahl der Phasen sowie Wechselstromsymbol und Bemessungswert der Frequenz.
U_0	Nennleerlaufspannung
U_1	Netzspannung
I_2	Schneidstrom
U_2	Arbeitsspannung
I_{max}	höchster Netzstrom Bemessungswert
I_{eff}	Effektivwert des größten Netzstromes [A]
IP21S	Schutzart
H	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!
	Schneiden mit dem Plasmaschneider
	Anschluss - Masseklemme
	Anschluss - Plasmabrenner - Stromstecker
	Anschluss - Plasmabrenner

⚠ Achtung!	In dieser Bedienungsanleitung haben wir Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen.
CE	Das Produkt entspricht den geltenden europäischen Richtlinien.

Inhaltsverzeichnis:	Seite:
1. Einleitung	8
2. Gerätebeschreibung	8
3. Lieferumfang	8
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	9
5. Sicherheitshinweise	9
6. Technische Daten	14
7. Auspacken	14
8. Aufbau / Vor Inbetriebnahme	14
9. In Betrieb nehmen	15
10. Elektrischer Anschluss	16
11. Reinigung	17
12. Transport	17
13. Lagerung	17
14. Wartung	17
15. Entsorgung und Wiederverwertung	18
16. Störungsabhilfe	19
17. Konformitätserklärung	119

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 Bedienungsanweisung
- 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

1. Tragegriff
2. Plasmaschneider
3. Netzstecker
4. Plasma - Schlauchpaket
5. Masseklemme
6. Netzkontrolllampe
7. Arbeitsleuchte
8. Überhitzungsschutz - Kontrollleuchte
9. Masseklemme - Anschlussbuchse
- 9a. Masseklemme - Stecker
10. Plasmabrenner - Anschlussbuchse
- 10a. Plasmabrenner - Stecker
11. Plasmabrenner - Strombuchse
- 11a. Plasmabrenner - Stromstecker
12. Stromregler
13. Plasmabrenner
14. Plasmabrennertaste
15. Keramikcappe
16. Düse
17. Diffusor
18. Elektrode
19. Druckluftschlauch
20. Schnellanschluss Druckluftschlauch
21. Drehknopf zum Regeln des Drucks
22. Manometer
23. Kondenswasserbehälter
24. Ein-/Aus-Schalter

3. Lieferumfang

- A. Plasmaschneider (1x)
- B. Druckluftschlauch (1x)
- C. Massekabel mit Klemme (1x)
- D. Plasma - Schlauchpaket (1x)
- E. Schlauchschelle (1x)
- F. Düse (3x) (1x vormontiert)
- G. Elektrode (3x) (1x vormontiert)
- H. Bedienungsanleitung (1x)
- I. Diffusor (1x vormontiert)
- J. Keramikcappe (1x vormontiert)

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum Plasmaschneiden mit Druckluft von allen elektrisch leitfähigen Metallen geeignet.

Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise sowie der Montageanleitung und der Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung.

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind genauestens einzuhalten. Das Gerät darf nicht verwendet werden:

- in nicht ausreichend belüfteten Räumen,
- in feuchter oder nasser Umgebung,
- in explosionsgefährdeter Umgebung,
- zum Auftauen von Rohren,
- in der Nähe von Menschen mit Herzschrittmachern und
- in der Nähe von leicht entflammaren Materialien.

Das Gerät darf nur nach seiner 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. Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise, sowie die Montageanleitung und Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung. Personen welche die Maschine bedienen und warten, müssen mit dieser vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sein.

Sonstige allgemeine Regeln in arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Bereichen sind zu beachten. Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers und daraus entstehende Schäden gänzlich aus.

Das Gerät darf nur mit Originalteilen und Originalzubehör des Herstellers betrieben werden.

Die Sicherheits-, Arbeits- und Wartungsvorschriften des Herstellers sowie die in den Technischen Daten angegebenen Abmessungen müssen eingehalten werden.

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. Sicherheitshinweise

⚠ Warnung!

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Machen Sie sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät, dessen richtigem Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut. Sie ist Bestandteil des Gerätes und muss jederzeit verfügbar sein!

⚠ Warnung!

LEBENS- UND UNFALLGEFAHR FÜR KLEINKINDER UND KINDER!

Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Verpackungsmaterial. Es besteht Erstickungsgefahr.

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 16 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Lassen Sie Reparaturen oder/ und Wartungsarbeiten nur von qualifizierten Elektro-Fachkräften durchführen.
- Verwenden Sie nur die im Lieferumfang enthaltenen Schneidleitungen.
- Das Gerät sollte während des Betriebes nicht direkt an der Wand stehen, nicht abgedeckt oder zwischen andere Geräte eingeklemmt werden, damit immer genügend Luft durch die Lüftungsschlitze aufgenommen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig an die Netzspannung angeschlossen ist. Vermeiden Sie jede Zugbeanspruchung der Netzleitung. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen.

- Wenn das Gerät nicht im Betrieb ist, schalten Sie es immer mittels EIN- / AUS-Schalter aus. Legen Sie den Elektrodenhalter auf einer isolierten Unterlage ab und nehmen Sie erst nach 15 Minuten Abkühlung die Elektroden aus dem Halter.
- 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 Feuer ausbruch verursachen kann.
- Benutzen Sie den Plasmaschneider nicht, um gefrorene Rohre aufzutauen.

Gefährdung durch elektrischen Schlag

Warnung!

Elektrischer Schlag von einer Elektrode kann tödlich sein!

- Nicht bei Regen oder Schnee plasmaschneiden.
- 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 des Geräts nicht öffnen.
- 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 Schneidstromquelle oder des Schneidstromkreises (z.B. Not-Aus-Einrichtung) leicht zu erreichen sein.

Gefährdung durch Rauchentwicklung beim Plasmaschneiden

- Das Einatmen des beim Plasmaschneiden entstehenden Rauchs kann die Gesundheit gefährden.
- Den Kopf nicht in den Rauch halten.
- Gerät in offenen Bereichen verwenden.
- Gerät nur in gut belüfteten Räumlichkeiten verwenden.

Gefährdung durch Funkenflug beim Plasmaschneiden

- Schneidfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen.
- Brennbares Stoffe vom Schneiden fernhalten.
- Nicht neben brennbaren Stoffen plasmaschneiden.
- Schneidfunken können Brände verursachen.
- Einen Feuerlöscher in der Nähe bereithalten und einen Beobachter, der ihn sofort benutzen kann.
- Nicht auf Trommeln oder irgendwelchen geschlossenen Behältern plasmaschneiden.

Gefährdung durch Lichtbogenstrahlen

- Lichtbogenstrahlen können die Augen schädigen und die Haut verletzen.
- Hut und Sicherheitsbrille tragen.
- Gehörschutz und hoch geschlossenen Hemdkragen tragen.
- Schweißerschutzhelm verwenden und auf die korrekte Filtereinstellung achten.
- Vollständigen Körperschutz tragen.

Gefährdung durch elektromagnetische Felder.

- Schneidstrom erzeugt elektromagnetische Felder.
- Nicht zusammen mit medizinischen Implantaten verwenden.
- Niemals die Schneidleitungen um den Körper wickeln.
- Schneidleitungen zusammenführen.

Schweißschirmspezifische Sicherheitshinweise

- Überzeugen Sie sich mit Hilfe einer hellen Lichtquelle (z. B. Feuerzeug) immer vor Beginn der Schneidarbeiten von der ordnungsgemäßen Funktion des Schweißschirmes.
- Durch Schneidspritzer 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 Plasmaschneiden vertraut. Beachten Sie hierzu auch die Sicherheitshinweise Ihres Plasmaschneiders.
- Setzen Sie den Schweißschirm immer beim Schweißen und Plasmaschneiden auf. Bei Nichtverwendung können Sie sich schwere Netzhautverletzungen zuziehen.
- Tragen Sie während des Schweißens und Plasmaschneidens immer Schutzkleidung.
- Verwenden Sie den Schweißschirm nie ohne Schutzscheibe, da sonst die optische Einheit beschädigt werden kann. Gefahr von Augenschäden besteht!
- Tauschen Sie für gute Durchsicht und ermüdungsfreies Arbeiten die Schutzscheibe rechtzeitig aus.

Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung

Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung sind zum Beispiel anzutreffen:

- An Arbeitsplätzen, an denen der Bewegungsraum eingeschränkt ist, so dass der Bediener 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 Bediener 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 Metallleiter oder ein Gerüst können eine Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung schaffen.
- Bei der Verwendung von Plasmaschneidern unter elektrisch gefährlichen Bedingungen, darf die Ausgangsspannung des Plasmaschneiders im Leerlauf nicht höher als 48V (Effektivwert) sein.

- Dieser Plasmaschneider darf aufgrund der Ausgangsspannung in diesen Fällen nicht verwendet werden.

Plasmaschneiden in engen Räumen

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

Summierung der Leerlaufspannungen

- Wenn mehr als eine Plasmastromquelle gleichzeitig in Betrieb ist, können sich deren Leerlaufspannungen summieren und zu einer erhöhten elektrischen Gefährdung führen. Die Plasmastromquellen mit ihren separaten Steuerungen und Anschlüssen müssen deutlich gekennzeichnet werden, um erkennen zu lassen, was zu welchem Stromkreis gehört.

Verwendung von Schulterschlingen

- Der Plasmaschneider darf nicht benutzt werden, wenn das Gerät 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 Bediener mit Erde in Berührung kommt, wenn er einen Plasmaschneider der Klasse I verwendet, dessen Gehäuse durch seinen Schutzleiter geerdet ist.

Schutzkleidung

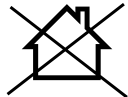
- Während der Arbeit muss der Bediener an seinem ganzen Körper durch entsprechende Kleidung und Gesichtsschutz gegen Strahlung und Verbrennungen geschützt sein. Folgende Schritte sollen beachtet werden:
 - Vor der Schneidarbeit die Schutzkleidung anziehen.
 - Handschuhe anziehen.
 - Fenster öffnen, um die Luftzufuhr zu garantieren.
 - Schutzbrille tragen.

- 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 Überkopfschneiden, es erfordert, ist ein Schutzanzug und, wenn nötig, auch ein Kopfschutz zu tragen.

Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen

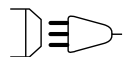
- An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht! Nicht in die Flammen sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinweisen. Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, dass in der Nähe befindliche Personen geschützt sind. Unbefugte sind von den Schneidarbeiten fernzuhalten.
- In unmittelbarer Nähe ortsfester Arbeitsstellen sollen die Wände weder hellfarbig noch glänzend sein. Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen Transmission oder Reflexion von Strahlung zu sichern, z.B. durch geeigneten Anstrich.

EMV-Geräteklassifizierung



ATTENTION! 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.



ACHTUNG! Dieses Gerät ist nicht mit der Norm IEC 61000-3-12 konform. Es ist dafür bestimmt, an private Niederspannungsnetze angeschlossen zu

werden, die an öffentliche Stromnetze mit mittlerer und hoher Spannung angeschlossen sind. Bei Betrieb am öffentlichen Niederspannungsnetz, muss der Betreiber des Geräts sich beim Versorgungsnetzbetreiber informieren, ob das Gerät für den Betrieb geeignet ist.

Wenn Sie das Gerät in Wohngebieten einsetzen möchten, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungssystem erfolgt, kann der Einsatz eines elektromagnetischen Filters notwendig sein, der die elektromagnetischen Störungen reduziert, so dass der Empfang von Rundfunk- und Fernsehensendungen nicht gestört wird.

Sie müssen als Benutzer sicherstellen, dass Ihr Anschlusspunkt, an dem Sie das Gerät betreiben möchten, die genannte Anforderung erfüllt. Gegebenenfalls ist es erforderlich Rücksprache mit Ihrem örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu halten. Der Betreiber des Gerätes ist für Störungen verantwortlich, die vom Schweißen und/oder Schneiden ausgehen.

In Industriegebieten oder anderen Bereichen, in denen die Stromversorgung nicht über ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungssystem erfolgt, kann das Gerät verwendet werden.

Elektromagnetische Felder und Störungen

Der durch Leiter fließende elektrische Strom erzeugt lokale elektrische und magnetische Felder (EMF).

Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen.

Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden. Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen. Zum Beispiel Zugangseinschränkungen für Passanten oder individuelle Risikobewertung für Schweißer. Alle Schweißer sollten gemäß dem folgenden Verfahren die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus Plasmaschneidgeräten minimieren :

Achten Sie darauf, dass ihren Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich von der Schneidarbeit entfernt befinden;

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
- Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, des Schneidbrenners oder der Masseklemme nicht um Ihren Körper wickeln;
- Stehen Sie niemals zwischen Masse- und Schneidbrennerkabel. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schneidzone;
- Arbeiten Sie nicht unmittelbar neben der Schneidstromquelle;

Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen. Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in Ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden.

Auch wenn der Plasmaschneider die Emmisionsgrenzwerte gemäß Norm einhält, können Plasmaschneider dennoch zu elektromagnetischen Störungen in empfindlichen Anlagen und Geräten führen. Für Störungen, die beim Plasmaschneiden 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 Schneidarbeiten durchgeführt werden.

Um mögliche Störstrahlungen zu verringern, wird empfohlen:

- den Plasmaschneider einwandfrei zu errichten und zu betreiben, um eine mögliche störende Aussendung zu minimieren.
- den Plasmaschneider regelmäßig zu warten und in einem guten Pflegezustand zu halten.
- Schneidleitungen sollten vollständig abgewickelt werden und möglichst parallel auf dem Boden verlaufen
- durch Störstrahlung gefährdete Geräte und Anlagen sollten möglichst aus dem Schneidbereich entfernt werden oder abgeschirmt werden.
- Einsatz eines elektromagnetischen Filters, der die elektromagnetischen Störungen reduziert.

Allgemeine Plasma-Erläuterungen

- Plasmaschneider funktionieren, indem sie unter Druck gesetztes Gas, wie z.B. Luft, durch eine kleine Röhre pressen. In der Mitte dieser Röhre befindet sich eine negativ aufgeladene Elektrode direkt oberhalb der Düse. Der Wirbelring bringt das Plasma dazu, sich schnell zu drehen. Wenn Sie die negative Elektrode mit Strom versorgen und die Spitze der Düse mit dem Metall in Berührung bringen, erzeugt diese Verbindung einen geschlossenen, elektrischen Kreislauf.
Ein kraftvoller Zündfunke entsteht nun zwischen der Elektrode und dem Metall.

Während das einströmende Gas durch die Röhre fließt, erhitzt der Zündfunke das Gas, bis dieses den Plasma-Zustand erreicht hat. Diese Reaktion verursacht einen Strom von gelenktem Plasma, mit einer Temperatur von ca. 17.000 °C, oder mehr, der sich mit 6,096 m/sek fortbewegt und Metall zu Dampf und geschmolzenen Absonderungen verwandelt. Das Plasma selbst leitet elektrischen Strom.

Der Arbeitskreislauf, der den Bogen entstehen lässt, bleibt so lange bestehen, wie der Strom zur Elektrode geführt wird und das Plasma mit dem zu bearbeitenden Metall in Kontakt bleibt. Die Schneiddüse hat eine Reihe weiterer Kanäle. Diese Kanäle erzeugen einen konstanten Fluss an Schutzgas um den Schneidbereich herum. Der Druck dieses Gasflusses kontrolliert den Radius des Plasmastrahls.

Hinweis!

Diese Maschine ist nur dazu konzipiert worden, Druckluft als „Gas“ einzusetzen.

Restrisiken

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Arbeiten einzelne Restrisiken auftreten.

- Gefährdung der Gesundheit durch Strom bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Elektro-Anschlussleitungen.
- Bevor Sie Einstell- oder Wartungsarbeiten vornehmen, lassen Sie die Starttaste los und ziehen den Netzstecker.
- Des Weiteren können trotz aller getroffener Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen.
- Restrisiken können minimiert werden, wenn die „Sicherheitshinweise“ und die „Bestimmungsgemäße Verwendung“, sowie die Bedienungsanleitung insgesamt beachtet werden.
- Vermeiden Sie zufällige Inbetriebsetzungen der Maschine: beim Einführen des Steckers in die Steckdose darf die Betriebstaste nicht gedrückt werden. Verwenden Sie das Werkzeug, das in dieser Bedienungsanleitung empfohlen wird. So erreichen Sie, dass Ihre Maschine optimale Leistungen erbringt.
- Halten Sie Ihre Hände vom Arbeitsbereich fern, wenn die Maschine in Betrieb ist.
- Augenverletzungen durch Blendung,
- Berühren heißer Teile des Gerätes oder des Werkstückes (Brandverletzungen),
- Bei unsachgemäßer Absicherung Unfall und Brandgefahr durch sprühende Funken oder Schlacketeilchen,

- Gesundheitsschädliche Emissionen von Rauch und Gasen, bei Luftmangel bzw. ungenügender Absaugung in geschlossenen Räumen.

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

Netzanschluss	230V~ / 50Hz
Leistung	15 - 40A
Einschaltdauer*	35% bei 40A (25°C) 20% bei 40A (40°C)
Arbeitsdruck	4 - 4,5 bar
Isolationsklasse	H
Energieeffizienz der Stromquelle	82.5 %
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand	20 W
Schnittleistung	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
Abmessungen L x B x H	375 x 169 x 250 mm
Gewicht	6 kg

Technische Änderungen vorbehalten!

Geräusch & Vibration

⚠ Warnung: Lärm kann gravierende Auswirkungen auf Ihre Gesundheit haben. Übersteigt der Maschinenlärm 85 dB, tragen Sie bitte einen geeigneten Gehörschutz.

*Einschaltdauer = ist der Prozentsatz der Betriebsdauer, in der die Maschine ununterbrochen bei üblichen Temperaturbedingungen genutzt werden kann. Bezogen auf eine 10 minütige Zeitspanne bedeutet beispielsweise eine Einschaltdauer von 20%, dass 2 Minuten gearbeitet werden kann und dann 8 Minuten Pause folgen sollen.

Wenn Sie die Einschaltdauerbewertungen überschreiten, wird dies den Überhitzungsschutz auslösen, der das Gerät, bis es auf die normale Arbeitstemperatur herabgekühlt ist, zum Stoppen bringt. Ununterbrochenes Überschreiten der Einschaltdauerbewertungen kann das Gerät beschädigen.

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 Produkt 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 Produkts an.

⚠ ACHTUNG!

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

8. Aufbau / Vor Inbetriebnahme

Aufstellungsumgebung

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich ausreichend belüftet ist. Wenn das Gerät ohne ausreichende Kühlung bedient wird, verringert sich die Einschaltdauer und es kann zu Überhitzungen kommen. Hierzu können zusätzliche Schutzvorkehrungen erforderlich werden:

- Das Gerät muss frei aufgestellt werden, mit einem Abstand rundum von mind. 0,5 m.
- Lüftungsschlitze dürfen nicht zugestellt oder abgedeckt werden.
- Das Gerät darf nicht als Ablage genutzt werden, bzw. darf auf das Gerät kein Werkzeug oder sonstiges abgelegt werden.
- Der Betrieb muss in trockenen und gut belüfteten Arbeitsumgebungen erfolgen.

Anschluss des Schneidbrenners

- Stecken Sie den Plasmabrenner - Stecker (10a) in die Plasmabrenner - Anschlussbuchse (10) und ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an (siehe Abb. 1, 3 + 4).
- Stecken Sie den Plasmabrenner - Stromstecker (11a) in die Plasmabrenner - Strombuchse (11) und ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an (siehe Abb. 1, 3 + 4).

Massekabel anschließen

- Verbinden Sie den Masseklemme - Stecker (9a) mit der Masseklemme - Anschlussbuchse (9). Achten Sie darauf, dass der Anschlussdorn zuerst gesteckt und dann gedreht werden muss. Der Anschlussdorn muss beim Einstecken des Massekabel-Steckers (9a) nach oben zeigen. Nach dem Einstecken muss der Anschlussdorn im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht werden, um zu verriegeln (siehe Abb. 1, 3 + 5). Hierfür ist keine Gewalt notwendig!

Druckluftschlauch anschließen

- Schließen Sie den Druckluftschlauch (19) auf der Rückseite des Plasmaschneiders an den Druckluftanschluss (19a) an. Stecken Sie dazu die Seite des Druckluftschlauchs 16 ohne Schnellanschluss in den Druckluftanschluss (19a) des Plasmaschneiders 1 (siehe Abb. 9).
- Über den Drehknopf (21) am Kondensatscheider können Sie den Druck einstellen (siehe Abb. 9 - 12). Es ist ein Druck von 4 - 4,5 bar zu wählen.
- Um den Druckluftschlauch (19) wieder zu lösen, müssen Sie die Arretierung des Druckluftanschlusses (19a) drücken und gleichzeitig den Druckluftschlauch (19) herausziehen.

Verwenden Sie nur gefilterte und regulierte Druckluft.

⚠ ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme das Gerät unbedingt komplett montieren!

⚠ ACHTUNG!

Die Keramikkappe (15) darf erst auf den Brenner (13) geschraubt werden, nachdem sie mit der Elektrode (18), dem Diffusor (17) und der Düse (16) bestückt wurde. Wenn diese Teile fehlen, kann es zu Fehlfunktionen des Geräts und insbesondere zu einer Gefährdung des Bedienungspersonals kommen.

9. In Betrieb nehmen

1. Stellen Sie den Plasmaschneider an einem trockenen und gut belüfteten Ort auf.
2. Platzieren Sie die Maschine in der Nähe des Werkstücks.
3. Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter (24).
4. Klemmen Sie die Masseklemme (5) an das zu schneidende Werkstück und stellen Sie sicher, dass ein guter elektrischer Kontakt besteht.
5. Stellen Sie am Stromregler (12) den Schneidstrom ein. Wenn der Lichtbogen unterbrochen wird, muss der Schneidstrom ggf. höher eingestellt werden. Verbrennt die Elektrode oft, so muss der Schneidstrom niedriger eingestellt werden.
6. Setzen Sie den Plasmabrenner (13) so am Werkstück an, dass die Düse (16) frei ist und so kein Rückschlag der Metallschmelze erfolgen kann. Drücken Sie die Plasmabrennertaste (14). Der übertragene Schneidbogen wird so am Blechrand gezündet.
7. Beginnen Sie langsam zu schneiden und erhöhen Sie dann die Geschwindigkeit, um die gewünschte Schneidqualität zu erzielen.
8. 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).

Zum Schneiden im Handschneidbetrieb leicht aufliegenden Brenner mit konstanter Geschwindigkeit über das Werkstück ziehen. Um einen optimalen Schnitt zu bekommen, ist es wichtig, dass man der Materialdicke entsprechend die richtige Schnittgeschwindigkeit einhält. Bei einer zu kleinen Schnittgeschwindigkeit wird die Schnittkante infolge zu starker Wärmeeinbringung unscharf. Die optimale Schnittgeschwindigkeit ist erreicht, wenn der Schneidstrahl sich während des Schneidens leicht nach hinten neigt. Beim Loslassen des Plasmabrennertasters (14) erlischt der Plasmastrahl und die Stromquelle schaltet ab. Das Gas strömt ca. 5 Sekunden nach, um den Brenner zu kühlen. Der gleiche Vorgang läuft ab beim Herausfahren aus dem Werkstück mit gedrücktem Plasmabrennertaster (14). Der Plasmaschneider 1 darf während der Gasnachströmzeit nicht ausgeschaltet werden, um Beschädigungen durch Überhitzung des Plasmabrenners (13) zu vermeiden.

⚠ ACHTUNG!

Nach der Schneidarbeit das Gerät noch ca 2-3 Minuten eingeschaltet lassen! Der Lüfter kühlt die Elektronik.

Plasma - Schneid - Arten

Drag-Schneiden

- Halten Sie die Düse (16) leicht über den Arbeitsgegenstand und drücken Sie die Plasmabrennertaste (14).
- Bewegen Sie nun die Brennerhülle (16), bis es zum Kontakt mit dem Arbeitsgegenstand kommt und der Schneidebogen sich festgesetzt hat.
- Nachdem der Schneidebogen generiert wurde, bewegen Sie nun den Plasmabrenner (8) in die gewünschte Richtung. Achten Sie darauf, dass die Brennerhülle (16) stets leicht angewinkelt ist und der Kontakt mit dem Arbeitsgegenstand beibehalten wird. Diese Arbeitsmethode wird Dragschneiden genannt. Meiden Sie zu schnelle Bewegungen. Ein Anzeichen dafür sind Funken, die von der Oberseite des Arbeitsgegenstandes absprühen.
- Bewegen Sie den Plasmabrenner (13) gerade so schnell, dass sich die Funkenansammlung an der Unterseite des Arbeitsgegenstandes konzentriert. Vergewissern Sie sich, dass das Material komplett durchtrennt ist, bevor Sie fortfahren.
- Stellen Sie die Drag-Geschwindigkeit wie erforderlich ein.

Distanzschnneiden

In einigen Fällen ist es vorteilhaft, mit der Düse (16) die ca. 1,5 mm bis 3 mm über dem Arbeitsgegenstand gehalten wird, zu schneiden. Dabei reduziert sich diejenige Materialmenge, welche wieder zurück in die Spitze geblasen wird. Dies ermöglicht die Durchdringung von dickeren Materialstärken.

Distanzschnneiden sollte eingesetzt werden, wenn Durchdringungsschnneiden, oder Furchenarbeiten durchgeführt werden. Sie können außerdem die "Distanz"-Arbeitstechnik anwenden, wenn Sie Blech schneiden, um das Risiko von zurückspritzendem Material, welches die Spitze beschädigen könnte, zu minimieren.

Durchbohren

- Zum Durchbohren setzen Sie die Spitze ca. 3,2 mm über dem Arbeitsgegenstand an.
- Halten Sie den Plasmabrenner (13) leicht angewinkelt, um die Funken von der Düse (16) und von Ihnen weg zu richten.
- Betätigen Sie die Plasmabrennertaste (14) und senken Sie die Spitze des Plasmabrenners, bis der Hauptschneidebogen entsteht und die Funkenbildung beginnt.

- Testen Sie die Durchbohrung an einem nicht mehr verwendbaren Versuchsgegenstand und beginnen Sie, wenn dieses ohne Probleme funktioniert, mit dem Durchbohren an der vorher definierten Schneidelinie in Ihrem Werkstück.
- Überprüfen Sie den Plasmabrenner (13) hinsichtlich Abnutzungsschäden, Rissen oder freigelegten Kabelstücken. Ersetzen oder reparieren Sie jene vor Gebrauch des Gerätes. Eine stark abgenutzte Düse (16) trägt zur Verminderung der Geschwindigkeit, Spannungsabfall und unsauberen Durchtrennung bei. Ein Indiz für eine stark abgenutzte Düse (16) ist eine verlängerte oder übergroße Düsenöffnung. Das Äußere der Elektrode (18) darf nicht mehr als 3,2 mm vertieft sein. Ersetzen Sie diese, wenn sie abgenutzt ist als die vorgegebene Abmessung angibt.
- Wenn die Schutzkappe nicht einfach zu befestigen ist, überprüfen Sie die Gewinde.

10. Elektrischer Anschluss

Der Anschluss entspricht den einschlägigen VDE- und DIN-Bestimmungen.

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 gleicher Kennzeichnung.

Ein Aufdruck der Typenbezeichnung auf dem Anschlusskabel ist Vorschrift.

11. Reinigung

- Schalten Sie die Hauptstromversorgung sowie den Hauptschalter des Geräts aus, bevor Sie Wartungsarbeiten oder Reparaturen an dem Plasmaschneider durchführen.
- Säubern Sie den Plasmaschneider und dessen Zubehör regelmäßig von außen. Entfernen Sie Schmutz und Staub mit Hilfe von Luft, Putzwolle oder einer Bürste.
- Im Falle eines Defektes oder erforderlichen Austauschs von Geräteteilen wenden Sie sich bitte an das entsprechende Fachpersonal.

12. Transport

Schalten Sie das Gerät vor dem Transport aus.

Heben Sie den Plasmaschneider mit Hilfe des Tragegriffes (1).

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. Wartung

Achtung!

Ziehen Sie vor allen Wartungsarbeiten den Netzstecker.

- Die in Abbildung 7 gezeigten Verbrauchsteile sind die Elektrode (18), der Diffusor (17) und die Düse (16). Sie können ersetzt werden, nachdem die Keramikkappe (15) abgeschraubt wurde.
- Die Elektrode (18) ist auszutauschen, wenn sie in der Mitte einen Krater von rund 1,5 mm Tiefe aufweist.

- Die Düse (16) ist auszutauschen, wenn die Mittelbohrung beschädigt ist oder sich im Vergleich zur Bohrung einer neuen Düse erweitert hat. Werden die Elektrode (18) oder die Düse (16) zu spät ausgetauscht, führt dies zu einer Überhitzung der Teile. Dies führt zu einer Minderung der Lebensdauer des Diffusors (17).

Achtung!

- Die Keramikkappe (15) darf erst auf den Brenner (13) geschraubt werden, nachdem sie mit der Elektrode (18), dem Diffusor (17) und der Düse (16) bestückt wurde.

Wenn diese Teile fehlen, kann es zu Fehlfunktionen des Geräts und insbesondere zu einer Gefährdung des Bedienungspersonals kommen.

Der Plasmaschneider muss für eine einwandfreie Funktion sowie für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen regelmäßig gewartet werden. Unsachgemäßer und falscher Betrieb können zu Ausfällen und Schäden am Gerät führen. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifizierten Fachkräften durchführen.

Anschlüsse und Reparaturen

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

Bei Rückfragen bitte folgende Daten angeben:

- Daten des Maschinen-Typenschildes

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*: Elektrode, Diffusor, Düse

* nicht zwingend im Lieferumfang enthalten!

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

15. 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 zerstörungsfrei 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.

16. 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
Kontrolllampe leuchtet nicht?	Kein Stromanschluss.	Überprüfen Sie, ob das Gerät an der Steckdose angeschlossen ist.
	AN/AUS-Schalter steht auf Aus.	Schalten Sie den Stromschalter auf die Position „ON“.
Ventilator läuft nicht?	Stromleitung unterbrochen.	Überprüfen Sie, ob das Gerät an der Steckdose angeschlossen ist.
	Stromleitung Ventilator defekt.	
	Ventilator defekt.	
Warnlampe leuchtet?	Überhitzungsschutz eingeschaltet.	Gerät abkühlen lassen.
	Eingangsspannung zu hoch.	Eingangsspannung laut Typenschild.
Kein Ausgangsstrom?	Maschine defekt.	Maschine reparieren lassen.
	Überspannungsschutz aktiviert.	Gerät abkühlen lassen.
Ausgangsstrom verringert sich?	Eingangsspannung zu niedrig.	Eingangsspannung laut Typenschild beachten.
	Anschlusskabel Querschnitt zu gering.	
Luftstrom kann nicht reguliert werden?	Druckluftleitung beschädigt oder defekt.	Neuanschluss der Leitung.
	Ventil/Manometer fällt aus.	
HF-Bogen wird nicht erzeugt?	Der Schalter des Brenners ist defekt.	Elektrode erneuern.
	Lötstelle am Brennerschalter oder Stecker gelöst.	
	Ventil/Manometer fällt aus.	
Schlechte Zündung?	Brenner Verschleißteile beschädigt bzw. verschlissen.	Verschleißteile wechseln.
	HF-Funkenstrecke überprüfen.	Funkenstrecke einstellen.
Plasmabrenner ist nicht betriebsbereit?	Stromschalter ist ausgeschaltet.	Schalten Sie den Stromschalter auf die Position „ON“.
	Luftübertragung ist beeinträchtigt.	Ein weiteres Indiz dessen, ist eine eher grüne Flamme. Überprüfen Sie die Luftversorgung.
	Arbeitsgegenstand ist nicht mit der Erdungsklemme verbunden.	Überprüfen Sie die Verbindungen.

Funken schießen nach oben, anstatt nach unten durch das Material?	Brennerhülle durchbohrt nicht das Material.	Erhöhen Sie die Stromstärke.
	Brennerhülle zu weit entfernt vom Material.	Verringern Sie den Abstand von der Brennerhülle zum Material.
	Material wurde vermutlich nicht korrekt geerdet.	Überprüfen Sie die Verbindungen hinsichtlich korrekter Erdung.
	Hubgeschwindigkeit ist zu schnell.	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit.
Anfänglicher Schnitt, aber nicht komplett durchbohrt?	Mögliches Verbindungsproblem.	Überprüfen Sie alle Verbindungen.
Schlackebildung an Schnittstellen?	Werkzeug/Material baut Hitze auf.	Lassen Sie das Material abkühlen und fahren Sie dann mit dem Schneiden fort.
	Schneidegeschwindigkeit ist zu gering oder Stromstärke zu hoch.	Vergrößern Sie die Geschwindigkeit und/oder reduzieren Sie die Stromstärke, bis die Schlacke auf ein Minimum herabgemindert wird.
	Abgenutzte Plasmabrennereinzelteile	Überprüfen und ersetzen Sie abgenutzte Teile.
Bogen stoppt während des Schneidens?	Schneidegeschwindigkeit ist zu gering.	Erhöhen Sie die Schneidegeschwindigkeit bis das Problem nicht mehr vorhanden ist.
	Plasmabrenner wird zu hoch, und zu weit vom Material entfernt, gehalten.	Senken Sie den Plasmabrenner bis zur empfohlenen Höhe.
	Abgenutzte Plasmabrennereinzelteile	Überprüfen und ersetzen Sie abgenutzte Teile.
	Arbeitsstück ist nicht mehr mit Erdungskabel verbunden.	Überprüfen Sie die Verbindungen.
Unzureichende Durchdringung?	Schneidegeschwindigkeit ist zu schnell.	Verlangsamen Sie die Arbeitsgeschwindigkeit.
	Brennerhülle liegt zu schief auf	Justieren Sie die Neigung.
	Metall ist zu dick.	Mehrere Durchläufe sind notwendig.
	Abgenutzte Plasmabrennereinzelteile	Überprüfen und ersetzen Sie abgenutzte Teile.

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 · Günzburger 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.

	Caution - Read the operating instructions to reduce the risk of injury.
EN 60974-1	European standard for welding sets for manual arc welding with limited on time.
	Single-phase static frequency converter transformer rectifier
	Direct current
	Power input; phase number, as well as Alternating current symbol and rated value of the frequency
U₀	Rated idling voltage
U₁	Mains voltage
I₂	Cutting current
U₂	Operating voltage [V]
I_{max}	Rated maximum mains current
I_{off}	Effective value of the highest line current [A]
IP21S	Protection type
H	Insulation class
	Caution! Risk of electric shock!
	Electric shock from the welding electrode can be fatal.
	Inhaling welding smoke can be hazardous to your health.
	Electromagnetic fields can interfere with the functionality of pacemakers.
	Welding sparks can cause an explosion or fire.
	Arc rays can damage the eyes and injure the skin.
	Do not use the device outdoors and never in rain!
	Cutting with the plasma cutter.
	Connection – Ground terminal plug
	Connection – plasma burner - Power plug
	Connection – plasma burner

 Attention!	In this operating manual, we have used this sign to mark all sections that concern your safety.
	The product complies with the applicable European directives.

Table of contents:	Page:
1. Introduction	26
2. Layout	26
3. Scope of delivery	26
4. Proper use	27
5. Safety information.....	27
6. Technical data.....	31
7. Unpacking.....	32
8. Attachment / Before starting the equipment	32
9. Initial operation	33
10. Electrical connection	34
11. Cleaning.....	34
12. Transport.....	34
13. Storage	34
14. Maintenance	34
15. Disposal and recycling.....	35
16. Troubleshooting	36
17. Declaration of conformity	119

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:

According to the applicable product liability laws, the manufacturer of the device does not assume liability for damages to the product or damages caused by the product that occurs due to:

- Improper handling,
- Non-compliance of the operating instructions,
- Repairs by third parties, not by authorized service technicians,
- Installation and replacement of non-original spare parts,
- Application other than specified,
- A breakdown of the electrical system that occurs due to the non-compliance of the electric regulations and VDE regulations 0100, DIN 57113 / VDE0113.

We recommend:

Read through the complete text in the operating instructions before installing and commissioning the device. The operating instructions are 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 instructions contain important information on how to operate the machine safely, professionally and economically, how to avoid danger, costly repairs, reduce downtimes and how to increase reliability and service life of the machine.

In addition to the safety regulations in the operating instructions, you have to meet the applicable regulations that apply for the operation of the machine in your country. Keep the operating instructions package with the machine at all times and store it in a plastic cover to protect it from dirt and moisture. Read the instruction manual each time before operating the machine and carefully follow its information. The machine can only be operated by persons who were instructed concerning the operation of the machine and who are informed about the associated dangers.

The minimum age requirement must be complied with. In addition to the safety notices contained in this operating manual and the particular instructions for your country, the generally recognised technical regulations for the operation of identical devices must be complied with. We accept no liability for damage or accidents which arise due to non-observance of these instructions and the safety information..

2. Layout

1. Handle
2. Plasma cutter
3. Mains plug
4. Plasma hose package
5. Ground terminal
6. Mains indicator lamp
7. Work light
8. Overheat protection indicator lamp
9. Ground terminal connection socket
- 9a. Ground terminal plug
10. Plasma burner connection socket
- 10a. Plasma burner plug
11. Plasma burner power socket
- 11a. Plasma burner power plug
12. Current controller
13. Plasma burner
14. Plasma burner button
15. Ceramic cap
16. Nozzle
17. Diffuser
18. Electrode
19. Compressed air hose
20. Quick connector compressed air hose
21. Rotary knob to regulate the pressure
22. Manometer
23. Condensation water tank
24. On/off - switch

3. Scope of delivery

- A. Plasma cutter(1x)
- B. Compressed air hose (1x)
- C. Ground cable with terminal (1x)
- D. Plasma hose package (1x)
- E. Hose clamp (1x)
- F. Nozzle (3x) (1x pre-assembled)
- G. Electrodes (3x) (1x pre-assembled)
- H. Operating instruction (1x)
- I. Diffuser (1x pre-assembled)
- J. Ceramic cap (1x pre-assembled)

4. Proper use

The device is intended for compressed-air plasma cutting of all electrically conductive metals.

An element of the intended use is also the observance of the safety instructions, as well as the assembly instructions and operating information in the operating manual.

It is imperative to adhere to the applicable accident prevention regulations. The device must not be used:

- in insufficiently ventilated rooms,
- in moist or wet environments,
- in explosive environments,
- to defrost pipes
- in close proximity to people with cardiac pacemakers and
- in close proximity to easily flammable materials.

The device 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. An element of the intended use is also the observance of the safety instructions, as well as the assembly instructions and operating information in the operating manual. Persons who operate and maintain the machine must be familiar with it and must be informed about potential dangers.

Other general occupational health and safety-related rules and regulations must be observed. The liability of the manufacturer and resulting damages are excluded in the event of modifications of the machine.

Please note that our equipment has not been designed for use in commercial, trade or industrial applications. Our warranty will be voided if the machine is used in commercial, trade or industrial businesses or for equivalent purposes.

The device may only be operated by qualified or instructed personnel. This includes persons who, due to their technical training, experience and knowledge of the relevant facilities, are able to assess the work assigned to them and recognize possible dangers or persons who are responsible for the assigned work and have been instructed about possible dangers due to 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. Safety information

⚠ Warning!

Please read through the operating instructions carefully before use. Familiarise yourself with the device, its proper use and the safety notes based on these operating instructions. These form part of the product and must be available at all times!

⚠ Warning!

RISK OF SERIOUS INJURY OR DEATH FOR INFANTS AND CHILDREN!

Never leave children unsupervised near packaging material. There is a risk of suffocation!

- This device may be used by children aged 16 years and older, and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or a lack of experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed in how to use the device safely and understand the dangers that may arise when using it. Do not allow children to play with the device. Cleaning and day-to-day maintenance must not be performed by children without supervision.
- Repairs or/and maintenance work must only be carried out by qualified electricians.
- Only use the cutting cable provided in the scope of delivery.
- During operation, the device should not be positioned directly on the wall, covered or jammed between other devices so that sufficient air can be absorbed through the ventilation slats. Makes sure that the device is correctly connected to the supply voltage. Avoid any form of tensile stress of the power cable. Disconnect the plug from the socket prior to setting up the device in another location.
- If the device is not in operation, always switch it off by pressing the ON/OFF switch. Place the electrode holder on an insulated surface and only remove it from the holder after allowing it to cool down for 15 minutes.
- Hot metal and sparks are blown off from the cutting arch. The flying sparks, hot metal as well as hot objects and hot device equipment can cause fires or burns. Check the working environment and make sure the workplace is suitable prior to using the device.

- Remove all flammable material within 10 m of the plasma cutter. If this is not possible, cover the objects meticulously using suitable covers.
- Do not make cuts in places where flying sparks could come into contact with flammable material.
- Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
- Please be careful because sparks and hot materials can easily fall through small gaps and openings while cutting and land on adjacent areas.
- Please be aware that cutting on a ceiling, floor or a partition can cause a fire on the opposite side that is not visible.
- Connect the power cable using the shortest route with a socket situated close to the workplace to prevent the power cable from being spread across the whole room and located on a surface which could cause an electric shock, sparks or fire outbreak.
- Do not use the plasma cutter to defrost frozen tubes.

Risk of electric shock

⚠ Warning!

Electric shock from the cutting electrode can be fatal.

- Do not use the plasma cutter when it is raining or snowing.
- Wear dry insulating gloves.
- Do not touch the electrodes with bare hands.
- Do not wear wet or damaged gloves.
- Protect yourself from electric shock with insulation against the workpiece.
- Do not open the device housing.
- Additional protection against a shock from the mains power in the event a fault can be provided by using a fault-circuit interrupter, which is operated with a leakage current of no more than 30 mA and covers all mains-powered devices in close proximity. The fault-circuit interrupter must be suitable for all types of current.
- There must be means of rapid electrical isolation of the cutting power source or the cutting circuit (e.g. emergency stop device) which are easily accessible.

Danger from smoke emission when plasma cutting:

- Inhalation of fumes which result from plasma cutting can endanger health.
- Do not keep your head in the fumes.
- Use the device in open areas.
- Only use the device in well-ventilated spaces.

Danger from flying sparks when plasma cutting:

- Cutting sparks can cause an explosion or fire.
- Keep flammable substances away from the cutting location.
- Do not use the plasma cutter near flammable substances.
- Cutting sparks can cause fires.
- Keep a fire extinguisher close by and an observer should be present to be able to use it immediately.
- Do not carry out plasma cutting on drums or any other closed containers. Danger from arc beams:
- Arc beams can damage your eyes and injure your skin.
- Wear a hat and safety goggles.
- Wear hearing protection and high, closed shirt collars.
- Use a welding safety helmet and make sure that the filter setting is correct.
- Wear complete body protection. Danger from electromagnetic fields:
- Cutting current generates electromagnetic fields.
- Do not use if you have a medical implant.
- Never wrap the cutting cable around your body.
- Guide cutting cables together. Welding shield-specific safety instructions
- With the help of a bright light source (e.g. lighter) examine the proper functioning of the welding shield prior to starting with any cutting work.
- Cut spatters can damage the protective screen. Immediately replace damaged or scratched protective screens.
- Immediately replace damaged or highly contaminated or splattered components.
- The device must only be operated by people over the age of 16.
- Please familiarise yourself with the cutting safety instructions. To that end, you must also observe the safety instructions of your plasma cutter.
- Always wear a welding helmet while welding and plasma cutting. If it is not used, you could sustain severe lesions to the retina.
- Always wear protective clothing during welding and plasma cutting operations.
- Never use the welding shield without the protective screen because this could damage the optical unit. There is a risk of damage to the eyes!
- Regularly replace the protective screen to ensure good visibility and fatigue proof work.

Environment with increased electrical hazard

Environments with increased electrical hazard may be encountered, for example:

- In workplaces where the space for movement is restricted, such that the operator is working in a forced posture (e.g.: kneeling, sitting, lying) and is touching electrically conductive parts;
- In workplaces which are restricted completely or in part in terms of electrical conductivity and where there is a high risk through avoidable or accidental touching by the operator;
- In wet, humid or hot workplaces where the air humidity or weld significantly reduces the resistance of human skin and the insulating properties or effect of protective equipment.
- Even a metal conductor or scaffolding can create an environment with increased electrical hazard.
- When using plasma cutters under electrically dangerous conditions, the output voltage of the plasma cutter must be greater than 48 volt when idling (effective value).
- The plasma cutter may not be used in these cases due to the output voltage.

Plasma cutting in tight spaces

- When welding and plasma cutting in tight spaces this may pose a hazard through toxic gases (risk of suffocation). In tight spaces the device may only be operated if there are trained individuals in the immediate vicinity who can intervene if necessary. In this case, before starting to use the plasma cutter, an expert must carry out an assessment in order to determine what steps are necessary, in order to guarantee safety at work and which precautionary measures should be taken during the actual cutting procedure.

Total of open circuit voltages

- When more than one plasma power source is operated at the same time, their open circuit voltages may add up and lead to an increased electrical hazard. The plasma power sources must be clearly marked with their individual control units and connections, in order to be able to identify which device belongs to which circuit.

Using shoulder straps

- The plasma cutter must not be used if the device is being carried e.g. with a shoulder strap.

This is intended to prevent:

- The risk of losing your balance if the lines or hoses which are connected are pulled.
- The increased risk of an electric shock as the operator comes into contact with the earth if he/she is using a Class I plasma cutter, the housing of which is earthed through its conductor.

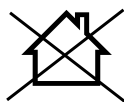
Protective clothing

- At work, the operator must protect his/her whole body by using appropriate clothing and face protection against radiations and burns. The following steps must be observed:
 - Wear protective clothing prior to cutting work.
 - Wear gloves.
 - Open windows to guarantee air supply.
 - Wear protective goggles.
- Gauntlet gloves made of a suitable material (leather) must be worn on both hands. They must be in perfect condition.
- A suitable apron must be worn to protect clothing from flying sparks and burns. When specific work, e.g. overhead cutting, is required, a protective suit must be worn and, if necessary, even head protection.

Protection against rays and burns

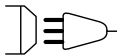
- Warn of the danger to the eyes by hanging up a sign saying "Caution! Do not look into flames!". The workplaces must be shielded so that the persons in the vicinity are protected. Unauthorised persons must be kept away from cutting work.
- The walls in the immediate vicinity of fixed workplaces should neither be bright coloured or shiny. Windows up to head height must be protected to prevent rays being transmitted or reflecting through them, e.g. by using suitable paint.

EMC Device 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 interferences.



ATTENTION! This device does not comply with the IEC 61000-3-12 standard. It is intended to be connected to private low voltage networks that are

connected to public electricity networks of medium and high voltage. When operating the device on the public low-voltage network, the operator of the device must consult the local electric power company whether the device is suitable for operation.

If you want to use the device in residential sites in which the power supply comes from a public low-voltage supply system, it may be necessary to use an electromagnetic filter that reduces electromagnetic interference so that radio and television reception is not disturbed.

As a user, you must ensure that the connection point at which you want to operate the device meets the stated requirement. It may be necessary to consult your local electric power company. The operator of the device is responsible for malfunctions caused by welding or cutting. The device can be used in industrial areas or other areas in which the power supply is not provided by a public low-voltage supply system.

Electromagnetic fields and interferences

The electric currents flowing through a conductor cause electrical and magnetic fields (EMF).

Electromagnetic interference can occur when operating arc welding systems.

Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet known. People with cardiac pacemakers or hearing aids are advised to consult their doctor before using this device. For example, access restrictions for passers-by or an individual risk evaluation for the welders. All welders should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the welding circuit:

keep your head and torso as far as possible from the welding circuit;

- bundle the electrode holder and earth cable, if possible secure them with tape;
- make sure that the cables, cutting torch or earth clamp do not get wrapped around your body;
- never position your body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of your body;
- connect the earth clamp as close as possible to the area being welded;
- do not work too close to the welding machine;

People with cardiac pacemakers or hearing aids are advised to consult their doctor before using this device. Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet known.

Even if the plasma cutter complies with the emission level as per the standard, the plasma cutter can still result in electromagnetic disturbances in sensitive systems and devices. The operator is responsible for malfunctions that occur through the arc while plasma cutting and must take suitable protective measures. In doing so, the operator must consider the following:

- Power cables, control, signal and telecommunication lines
- Computer and other microprocessor controlled devices.
- Television, radio and other playback devices
- Electronic and electrical safety equipment
- Persons with cardiac pacemakers or hearing aids
- Measurement and calibration devices
- Noise immunity of other devices in the vicinity
- The time of day at which the cutting work is performed.

The following is recommended to reduce possible interference radiation:

- Set up and operate the plasma cutter properly in order to minimise possible disruptive emissions.
- The plasma cutter must be regularly maintained and kept in a good condition
- Cutting cables should be completely unwound and installed parallel on the floor, if possible
- Devices and systems at risk of interference radiation must be removed from the cutting area if possible, or shielded.
- Usage of an electromagnetic filter that reduces electromagnetic interference.

General plasma explanations

- Plasma cutters are operated by pushing pressurised gas, e.g. air, through a small pipe. In the centre of the pipe, there is a negatively charged electrode that is directly above the nozzle. The vortex ring causes the plasma to rotate quickly. If you supply the negative electrode with current and make the tip of the nozzle touch the metal, this connection creates a closed, electrical circuit.

A powerful spark occurs between the electrode and the metal. While the gas flows into the pipe, the spark heats up the gas until it has reached the plasma condition.

This reaction causes a current from the controlled plasma with a temperature of 17.000 °C or more that moves at speed of 6.096 m/sec and the metal transforms into steam and molten discharge. The plasma itself conducts electrical current.

The working circuit that allows the arc to occur remains as long as current is supplied to the electrode and the plasma remains in contact with the metal to be processed. The cutting nozzle has a range of further channels. These channels generate a constant flow of protective gas around the cutting area. The pressure of the gas flow controls the radius of the plasma jet.

Please note!

This machine is only designed to use compressed air as "gas".

Installation environment

Make sure that working area is sufficiently ventilated. If the device is used without sufficient cooling, the power-on time reduces and it can result in overheating. Additional protection can be required for this purpose:

- The device must be free-standing with a distance of at least 0.5 m all around.
- Ventilation slots must not be blocked or covered.
- The device must not be used a storage place and tools or other items must not be placed on the device. It must be operated in a dry and well ventilated working environment.

Remaining hazards

The machine has been built using modern technology in accordance with recognized safety rules. Some remaining hazards, however, may still exist.

- Injury through electric current if incorrect electric connection leads are used.
- Even when all safety measures are taken, some remaining hazards which are not yet evident may still be present.
- Remaining hazards can be minimized by following the safety instructions as well as the instructions in the chapter Authorized use and in the entire operating manual.
- Health hazard due to electrical power, with the use of improper electrical connection cables.
- Release the handle button and switch off the machine prior to any operations.
- Avoid accidental starts of the machine: Do not press the start button while inserting the plug into the socket.
- Use the tools recommended in this manual to obtain the best results from your machine.

- Always keep hands away from the work area when the machine is running.
- Eye injuries due to glare,
- Touching hot parts of the device or workpiece (burn injury),
- In case of improper protection risk of accident and fire through sparks and slag particles,
- Harmful emissions from smoke and gases if there is a lack of air or if closed rooms are insufficiently extracted.

Warning! This electric 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 electric tool.

6. Technical data

Mains connection	230V ~ / 50Hz
Output	15 - 40A
On-load factor*	35% at 40A (25°C) 20% at 40A (40°C)
Working pressure	4 - 4,5 bar
Insulation class	H
Energy efficiency of the power source	82.5 %
Power consumption when idle	20 W
Cutting capacity	0,1 mm - 12 mm (depending on the material)
Material	Copper: 1 - 4 mm Stainless steel: 1 - 8 mm Aluminum: 1 - 8 mm Iron: 1 - 10 mm Steel: 1 - 12 mm
Dimensions L x W x H	375 x 169 x 250 mm
Weight	6 kg

Subject to technical changes!

Noise

⚠ WARNING: Noise can have serious effects on your health. If the machine noise exceeds 85 dB, please wear suitable hearing protection.

On-load factor* = is the percentage of the operating time, in which the machine can be used continuously under normal temperature conditions. In relation to a 10-minute time period this means, for example, that with a duty cycle of 20%, that it can be used for 2 minutes and then there should be a break of 8 minutes. If you exceed the duty cycle values then this will trigger the overheating protection which will bring the device to a stop until it has cooled down to the normal working temperature. Exceeding the duty cycle values continuously can damage the device.

7. Unpacking

Open the packaging and remove the device carefully. Remove the packaging material as well as the packaging and transport bracing (if available). Check that the delivery is complete. Check the device and accessory parts for transport damage. In case of complaints the dealer must be informed immediately. Subsequent complaints will not be accepted. If possible, store the packaging until the warranty period has expired. Read the operating manual to make yourself familiar with the device prior to using it. Only use original parts for accessories as well as for wearing and spare parts. Spare parts are available from your specialized dealer. Specify our part numbers as well as the type and year of construction of the device in your orders.

⚠ ATTENTION

The device and packaging materials are not toys! Children must not be allowed to play with plastic bags, film and small parts! There is a risk of swallowing and suffocation!

8. Attachment / Before starting the equipment

Place of installation

Make sure the work area is adequately ventilated. If the device is operated without sufficient cooling, the operating time is reduced and overheating can occur.

Additional protective measures may be required for this:

- The device must be set up freely, with a distance of at least 0.5 m all around.
- Ventilation slots must not be blocked or covered.
- The device may not be used as a shelf, and no tools or anything else may be placed on the device.

- It must be operated in a dry and well-ventilated work environment.

Connecting the cutting torch

- Insert the plasma burner plug (10a) into the plasma burner connection socket (10) and tighten the union nut hand-tight (see Fig. 1,3 + 4).
- Insert the plasma burner power plug (11a) into the plasma burner power socket (11) and tighten the union nut hand-tight (see Fig. 1,3 + 4).

Connecting the ground cable

- Connect the ground terminal plug (9a) with the ground terminal - connection socket (9). Make sure that the connecting shaft is first connected and then turned. The connecting shaft must face upwards when plugging in the ground cable plug (9a). After plugging in, the connecting shaft must be rotated in a clockwise direction until it reaches the stop, in order to lock it in place (see Fig. 1,3 + 5). This does not require force!

Connect the compressed air hose

- Connect the compressed air hose (19) on the back of the plasma cutter to the compressed air connection (19a). To do so, insert the side of the compressed air hose into the compressed air connection (19a) of the plasma cutter without a quick connector (see Fig. 9).
- The pressure can be set via the knob (21) on the condensate separator (see Fig. 9 - 12). Select a pressure of 4–4.5 bar.
- In order to release the compressed air hose (19), you must press the locking mechanism of the compressed air connection (19a) and pull out the compressed air hose (19) at the same time.

The compressed air source must have a filter and regulator.

⚠ IMPORTANT!

You must fully assemble the appliance before using it for the first time!

⚠ ATTENTION!

The ceramic cap (15) must only be screwed on to the burner (13) once it has been equipped with the electrode (18), the diffuser (17) and the nozzle (16).

If these parts are missing, the device may malfunction and it may create a hazard for the operating personnel.

9. Initial operation

1. Set the plasma cutter up in a dry and well ventilated area.
2. Position the machine in the vicinity of the workpiece.
3. Press the on/off switch (24).
4. Clamp the ground terminal (5) to the workpiece to be cut and make sure that there is a good electrical contact.
5. Set the cutting current on the current controller (12). If the arc beam is interrupted the cutting current must be set higher if necessary. If the electrode burns through frequently, then the cutting current must be set lower.
6. Position the plasma cutter (13) on the workpiece so that the sleeve (16) is free and that a blow-back of the molten metal is not possible. Press the plasma burner button (14). The transmitted cutting arch is ignited on the edge of the sheet in this manner.
7. Start cutting slowly and then increase the speed to achieve the desired cutting quality.
8. 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 cut in the manual cutting mode, pull the overlying burner across the workpiece while maintaining a constant speed. To achieve the perfect cut, it is important for the material thickness to comply with the correct cutting speed. If the cutting speed is too low, the cutting edge will be blunt due to the severe heat input. The optimal cutting speed is achieved once the cutting jet is slightly inclined towards the rear while cutting.

If the plasma burner button (14) is released, the plasma jet goes out and the power source switches off.

The gas continues to flow for approx. 5 seconds in order to cool the burner. The same process is followed when the workpiece is pulled out with a pressed plasma burner button (14).

During the gas post-flow time, the plasma cutter must not be switched off to avoid damaging the plasma burner (13) as a result of overheating.

ATTENTION!

The device must be left on for approx. 2-3 minutes once the cutting work has been completed. The cooler cools the electronics.

Types of plasma cutting

Drag cutting

- Hold the tip of the sleeve (16) low over the workpiece and press the plasma burner button (14).
- Now move the sleeve until (16) there is contact with the workpiece and the cutting arch is fixed.
- Once the cutting arch has been generated, move the plasma burner (8) in the desired direction. Make sure that burner sleeve is slightly (16) angled and that contact with the workpiece is maintained. This working method is called drag cutting. Avoid quick movements. A sign of quick movements is sparks that fall off the top of the workpiece.
- Move the plasma burner (13) at a speed in which the spark accumulation is concentrated on the bottom side of the workpiece. Ensure the material is completely separated prior to continuing with this process.
- Set the necessary drag speed.

Distance cutting

In some cases, it is beneficial cut while holding the sleeve (16) at a height of 1.5 mm to 3 mm above the workpiece. This reduces the quantity of material that is blown back into the tip. This makes it possible to penetrate thicker material strengths.

Distance cutting should be used if penetration or furrow work is carried out. Furthermore, the "distance" working technique can be used when you need to cut sheet metal to minimise the risk of material splashing back which could damage the tip.

Perforation

- To drill through place the tip approx. 3.2 mm above the workpiece.
- Hold the plasma burner (13) at a slight angle to guide the sparks away from the sleeve (16) and your body.
- Press the plasma burner button (14) and lower the tip of the plasma burner until there is a main cutting arch and sparks begin to form.
- Test the perforation on a test object that is no longer needed and once there are no problems start drilling through at the previously defined cutting line on your workpiece.
- Check the plasma burner (13) for wear and tear, cracks or exposed cable pieces. Replace or repair them prior to using the device. A badly worn sleeve (16) contributes to the reduction of speed, voltage and unclean separation.

- An indication of a badly worn sleeve (16) is an extended or oversized nozzle opening. The external electrode (18) must not be recessed by more than 3.2 mm. Replace it if it is more worn than the specified dimension.
- If the protective cap is difficult to tighten, check the thread.

10. Electrical connection

The electrical motor installed is connected and ready for operation. The connection complies with the applicable VDE and DIN provisions.

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:

- Passage 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. Make sure that the connection cable does not hang on the power network during the inspection. Electrical connection cables must comply with the applicable VDE and DIN provisions. Only use connection cables with the same marking.

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

11. Cleaning

- Switch off the main power supply and the main switch of the device prior to carrying out maintenance or repair work on the plasma cutter.
- Regularly clean the outside of the plasma cutter and its accessories. Use compressed air, cotton waste or a brush to remove dirt and dust.

- In case of a defect or a necessary replacement of equipment parts, please contact the appropriate qualified personnel.

12. Transport

Switch off the device before transporting it.

Lift the plasma cutter using the carrying handle (1).

13. Storage

Store the device and its accessories in a dark, dry and frost-proof place that is inaccessible to children. The optimum storage temperature is between 5 and 30°C.

Cover the electrical tool in order to protect it from dust and moisture. Store the operating manual with the electrical tool.

14. Maintenance

⚠ ATTENTION!

Pull out the power plug before carrying out any maintenance work on the equipment.

- The parts displayed in Figure 7 are the electrode (18), the diffuser (17) and the nozzle (16). They can be replaced once the ceramic cap (15) has been unscrewed.
- The electrode (18) must be replaced if there is a crater of approximately 1.5 mm depth in the centre.
- The nozzle (16) must be replaced if the central bore is damaged or if it has expanded in comparison to a drilling of a new nozzle. If the electrode (18) or the nozzle (16) are replaced too late, this can result in an overheating of the parts. This can reduce the lift cycle of the diffuser (17).

Attention!

- The ceramic cap (15) must only be screwed on to the burner (13) once it has been equipped with the electrode (18), the diffuser (17) and the nozzle (16).

If these parts are missing, the device may malfunction and it may create a hazard for the operating personnel.

The plasma cutter must be regularly maintained for perfect function and to comply with the safety requirements. Improper and wrong operation may cause failures and damage to the device. Have repairs only conducted by qualified specialists.

Connections and repairs

Connections and repairs of electrical equipment may only be carried out by an electrician.

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

- Machine data - type plate

Service information

Please note that the following parts of this product are subject to normal or natural wear and that the following parts are therefore also required for use as consumables.

Wear parts*: electrode, diffuser, nozzle

* Not necessarily included in the scope of delivery!

Spare parts and accessories can be obtained from our Service Centre. Spare parts and accessories can be obtained from our Service Centre.

15. 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!

- Used batteries or rechargeable batteries that are not installed permanently in the old appliance must be removed non-destructively before disposal. Their disposal is regulated by the battery law.
- 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.

16. Troubleshooting

The table below contains a list of error symptoms and explains what you can do to solve the problem if your tool fails to work properly. If the problem persists after working through the list, please contact your nearest service workshop.

Problem	Possible Cause	Remedy
Indicator lamp does not lit up?	No electrical connection.	Check whether the device is connected to the socket.
	ON/OFF switch set to off.	Switch the current switch to "on".
Ventilator does not work?	Power line interrupted.	Check whether the device is connected to the socket.
	Power line ventilator faulty.	
	Ventilator faulty.	
Warning lamp switches on?	Overheating protection switched on.	Allow device to cool down.
	Input voltage too high.	Input voltage according to type plate.
No output current?	Machine faulty.	Machine must be repaired.
	Overvoltage protection activated.	Allow device to cool down.
Output current does not decrease?	Input voltage too low.	Observe input voltage according to type plate.
	Connection cable cross-section too low.	
Air current cannot be regulated?	Compressed air hose damaged or faulty.	New connection of the hose.
	Valve/manometer fails.	
HF-arc is not created?	The burner switch is faulty.	Renew electrode.
	Soldering point on the burner switch or plug loosened.	
	Valve/manometer fails.	
Bad ignition?	Burner wear parts damaged or worn.	Change wear parts.
	Check HF spark gap.	Set spark gap.
Plasma burner 8 is not ready for operation?	Current switch is switched off.	Switch the current switch to "on".
	Air transmission is restricted.	Another indication of this is a green flame. Check the air supply.
	Workpiece is not connected to the ground terminal.	Check the connections.

Sparks fly upwards, instead of down through the material?	Burner sleeve does not penetrate the material.	Increase the current.
	Burner sleeve is too far away from the material.	Reduce the distance between the burner sleeve and material.
	Apparently material was not grounded properly.	Check the connection for correct grounding.
	Lifting speed is too quick.	Reduce the speed.
Initial cut but not completely drilled through?	Potential connection problem.	Check all connections.
Slag formation on interfaces?	Tool/material creates heat.	Allow the material to cool down and then continue cutting
	Cutting speed too low or current too high.	Increase the speed and/or reduce the current until the slag has been reduced to a minimum.
	Plasma burner component parts are worn	Check and replace worn parts.
Arc stops during cutting?	Cutting speed too low.	Increase the cutting speed until the problem no longer exists.
	Plasma burner is held too high and too far away from the material.	Lower the plasma burner to the recommended height.
	Plasma burner component parts are worn	Check and replace worn parts.
	Workpiece no longer connected to the grounding cable.	Check the connections.
Insufficient Penetration?	Cutting speed too fast.	Slow down the working speed
	Burner sleeve is not straight	Adjust the inclination.
	Metal is too thick.	Several cycles necessary.
	Plasma burner component parts are worn	Check and replace worn parts.

Légende des symboles figurant sur l'appareil

L'utilisation de symboles dans ce manuel permet d'attirer votre attention sur les éventuels risques. Les symboles de sécurité et les explications qui les accompagnent doivent être parfaitement compris. Les avertissements seuls ne permettent pas d'éliminer les risques ni de remplacer les mesures adaptées pour la prévention des accidents.

	AVERTISSEMENT - pour réduire le risque de blessure, lisez le manuel d'utilisation!
EN 60974-1	Norme européenne pour les appareils à souder destinés au soudage à l'arc électrique avec durée de mise en circuit limitée.
	Convertisseur de fréquence monophasé-transformateur-redresseur
	Courant continu
 1~50-60Hz	Raccordement au réseau; nombre de phase, symbole du courant alternatif et valeur de mesure de la fréquence
U_0	Tension nominale de marche à vide
U_1	Tension du secteur
I_2	Courant de découpe
U_2	Tension en fonctionnement [V]
I_{max}	Courant absorbé maximal
I_{eff}	Valeur effective du courant du secteur le plus important [A]
IP21S	Classe de protection
H	Classe d'isolation
	Attention ! Risque d'électrocution !
	Un choc électrique au contact de l'électrode de soudage peut être mortel.
	L'inhalation des fumées de soudure est nocive pour la santé.
	Les champs électromagnétiques peuvent perturber la fonction des stimulateurs cardiaques.
	Les étincelles de soudage peuvent provoquer une explosion ou un incendie.
	Les rayons d'arc électrique peuvent endommager les yeux et blesser la peau.
	Ne pas utiliser l'appareil en plein ou en cas de pluie !
	Découpe avec le découpeur plasma.
	Pince de mise à la terre
	Branchement - Chalumeau à plasma- Fiche d'alimentation
	Connexion - Chalumeau plasma

⚠ Attention!	Dans cette notice d'utilisation, nous avons placé les signes qui concernent votre sécurité précédés de cette mention à certains emplacements.
CE	Le produit respecte les directives européennes en vigueur.

Table des matières:	Page:
1. Introduction	41
2. Description de l'appareil	41
3. Fournitures	41
4. Utilisation conforme à l'affectation	42
5. Consignes de sécurité générales	42
6. Caractéristiques techniques	47
7. Déballage	47
8. Montage / Avant la mise en service	48
9. Mise en service	48
10. Raccordement électrique	50
11. Nettoyage	50
12. Transport	50
13. Stockage	50
14. Maintenance	50
15. Mise au rebut et recyclage	51
16. Dépannage	52
17. Déclaration de conformité	119



1. Introduction

Fabricant:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Cher client,

Nous espérons que votre nouvel outil vous apportera satisfaction et de bons résultats.

Remarque:

Selon la loi en vigueur sur la responsabilité du fait des produits, le fabricant n'est pas tenu pour responsable de tous les dommages subis par cet appareil ou de tous les dommages résultant de l'utilisation de cet appareil, dans les cas suivants :

- mauvaise manipulation,
- non-respect des instructions d'utilisation,
- travaux de réparation effectués par des tiers, par des spécialistes non agréés,
- remplacement et installation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine,
- utilisation non conforme,
- lors d'une défaillance du système électrique en cas de non-conformité avec les réglementations électriques et les normes VDE 0100, DIN 57113 / VDE0113.

Nous vous recommandons:

De lire intégralement le manuel d'utilisation, avant d'effectuer le montage et la mise en service.

Le présent manuel d'utilisation vous facilitera la prise en main et la connaissance de l'appareil, tout en vous permettant d'en utiliser pleinement son potentiel dans le cadre d'une utilisation conforme.

Les instructions importantes qu'il contient vous apprendront comment travailler avec cet appareil de manière sûre, rationnelle et économique, comment éviter les dangers, réduire les coûts de réparation et réduire les périodes d'indisponibilité, comment enfin augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

En plus des consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation, vous devez impérativement respecter les réglementations spécifiques de votre pays. Conservez le manuel d'utilisation dans une pochette plastique pour le protéger de la saleté et de l'humidité, auprès de la machine. Avant de commencer à travailler avec la machine, chaque utilisateur doit lire le manuel d'utilisation puis le suivre attentivement.

Seules les personnes formées à son utilisation et conscientes des risques associés sont autorisées à travailler avec la machine. L'âge minimum requis doit être respecté.

En plus des consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation et des réglementations spécifiques de votre pays, vous devez respecter les règles techniques généralement reconnues pour l'utilisation de machines similaires.

Nous déclinons toute responsabilité pour les accidents et dommages dus au non-respect de ce manuel d'utilisation et des consignes de sécurité.

2. Description de l'appareil

1. Poignée de transport
2. Découpeur plasma
3. Prise secteur
4. Ensemble de tuyaux pour le plasma
5. Pince de mise à la masse
6. Témoin de contrôle de branchement au réseau
7. Lampe d'éclairage au travail
8. Fusible de protection contre la surchauffe - Témoin de contrôle
9. Douille de connexion - Pince de mise à la masse
- 9a. Connecteur - Pince de mise à la masse
10. Connecteur du chalumeau plasma
- 10a. Fiche - Chalumeau à plasma
11. Douille de branchement électrique - Chalumeau à plasma
- 11a. Connecteur électrique- Chalumeau à plasma
12. Régulateur de courant
13. Chalumeau à plasma
14. Gâchette du chalumeau à plasma
15. Capuchon en céramique
16. Tuyère
17. Diffuseur
18. Électrode
19. Flexible d'air comprimé
20. Connexion rapide du tuyau flexible de l'air comprimé
21. Bouton rotatif de régulation de la pression
22. Manomètre
23. Récipient d'eau de condensation
24. Interrupteur marche / arrêt

3. Fournitures

- A. Découpeur plasma (1x)
- B. Tuyau flexible d'air comprimé (1x)
- C. Câble de mise à la masse avec pince (1x)

- D. Ensemble de tuyaux pour le plasma (1x)
- E. Collier de serrage (1x)
- F. Tuyère (3x) (1 pré-montée)
- G. Électrode (3x) (1 pré-montée)
- H. Manuel d'utilisation (1x)
- I. Diffuseur (1x pré-montée)
- J. Capuchon en céramique (1x pré-montée)

4. Utilisation conforme à l'affectation

L'appareil est conçu pour effectuer la découpe plasma avec de l'air comprimé de tous les métaux électriquement conducteurs.

L'utilisation conforme inclut le respect des consignes de sécurité ainsi que ceux de la notice de montage et les instructions d'utilisation de la notice d'utilisation.

Les directives en vigueur concernant la prévention des accidents doivent être respectées à la lettre. L'appareil n'a pas le droit d'être utilisé :

- dans les espaces insuffisamment ventilés
- dans un environnement humide ou mouillé
- dans les zones où il y a un risque d'explosion
- pour dégeler des tuyaux
- à proximité de personnes équipées d'un stimulateur cardiaque
- à proximité de matériaux facilement inflammables

L'appareil doit exclusivement être utilisé conformément à son affectation. Toute utilisation allant au-delà de cette affectation est considérée comme non conforme. Pour les dommages en résultant ou les blessures en tout genre, le fabricant décline toute responsabilité et l'utilisateur est seul responsable. Une utilisation conforme consiste à respecter les consignes de sécurité, ainsi que les instructions de montage et les consignes d'utilisation du manuel d'utilisation. Les personnes utilisant l'appareil et en assurant la maintenance doivent bien le connaître et avoir été informées des dangers encourus.

Toutes les autres règles édictées par la médecine du travail et les consignes de sécurité générales doivent être respectées.

Toute modification de la machine annule toute garantie du fabricant quant aux dommages en résultant.

L'appareil doit être utilisé exclusivement avec des pièces et des accessoires d'origine du fabricant. Les consignes de sécurité, d'utilisation et d'entretien du fabricant ainsi que les dimensions consignées dans les caractéristiques techniques doivent être respectées.

Toute modification de la machine annule toute garantie du fabricant quant aux dommages en résultant.

Cet appareil doit être utilisé exclusivement par des **spécialistes** (personne qui du fait de sa formation spécialisée et de ses connaissances de tels équipements est en mesure d'analyser le travail qui lui est confié et d'apprécier les dangers éventuels) ou par des **personnes formées** (personnes qui ont été informées au sujet des travaux à effectuer et des dangers éventuels dans le cas d'un comportement négligent).

Veillez au fait que nos appareils, conformément à leur affectation, n'ont pas été construits, pour être utilisés dans un environnement professionnel, industriel ou artisanal. Nous déclinons toute responsabilité si l'appareil est utilisé professionnellement, artisanalement ou dans des sociétés industrielles, tout comme pour toute activité équivalente.

5. Consignes de sécurité générales

⚠ Avertissement !

Merci de lire attentivement la notice d'utilisation avant d'utiliser l'appareil. Apprenez à utiliser l'appareil correctement et à connaître les consignes de sécurité à l'aide de la notice d'utilisation avant d'utiliser l'appareil. Cette notice fait partie de l'équipement de cet appareil et doit toujours être à portée de main !

⚠ Avertissement !

DANGER DE MORT ET D'ACCIDENT POUR LES JEUNES ENFANTS ET LES ENFANTS !

Ne laissez jamais les enfants en présence des matériaux d'emballage sans surveillance. Il y a un risque d'asphyxie.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 16 ans et plus ainsi que par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, s'ils sont surveillés ou s'ils ont été formés pour utiliser l'appareil de façon sûre et qu'ils ont connaissance des risques en résultant. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Faire effectuer les réparations et / ou les travaux de maintenance uniquement par des électriciens qualifiés.

- N'utiliser que les câbles de découpe fournis avec l'appareil.
- Au cours de l'utilisation, l'appareil ne doit pas se trouver plaqué contre le mur, ne doit pas être recouvert ou placé entre d'autres appareils de manière à ce que suffisamment d'air puisse toujours être aspiré par les ailettes d'aération. S'assurer que l'appareil est correctement connecté au réseau.
- Éviter de faire subir une contrainte au câble de raccordement au réseau. Débrancher la fiche de la prise de courant du réseau avant de déplacer l'appareil à un autre endroit.
- Si l'appareil n'est pas en service, toujours l'éteindre à l'aide de l'interrupteur MARCHE / ARRÊT. Déposer le porte-électrode sur une surface isolée et ne retirer l'électrode du porte-électrode qu'après l'avoir laissé refroidir pendant 15 minutes.
- Le métal chaud et les étincelles sont projetés loin de l'arc de découpe. Les étincelles projetées, le métal chaud, ainsi que la pièce usinée qui est chaude et les équipements chauffés de l'appareil peuvent causer un incendie ou des brûlures. Vérifier l'environnement de travail et s'assurer qu'il convient en tant que poste de travail avant d'utiliser l'appareil.
- Enlever toutes les matières inflammables dans un rayon de 10 m autour du découpeur plasma. Si cela n'est pas possible, recouvrir méticuleusement les objets avec des protections appropriées.
- Ne pas couper à des endroits où des étincelles projetées pourraient toucher un matériau inflammable.
- Se protéger et protéger les autres personnes des étincelles projetées et du métal chaud.
- Faire attention car les étincelles et les matériaux chauds peuvent facilement passer au travers des petites fentes et des ouvertures des zones adjacentes lors de la découpe.
- Être conscient que la découpe au plafond, au sol ou dans une zone délimitée peut provoquer un incendie sur le côté opposé, invisible pendant l'exécution de la découpe.
- Raccorder les câbles électriques, dans la mesure du possible, à une prise murale à proximité du lieu où le travail est effectué pour éviter de dérouler du câble électrique dans toute la pièce et ne se trouve sur une surface qui pourrait provoquer un choc électrique, des étincelles et un choc électrique
- Ne pas utiliser le découpeur plasma pour dégivrer des tuyaux gelés.

Danger dû à l'électrocution:

⚠ Avertissement!

La décharge électrique d'une électrode peut être mortelle !

- Ne pas utiliser le découpeur plasma sous la pluie ou la neige.
- Porter des gants isolants secs.
- Ne pas toucher l'électrode à mains nues.
- Ne pas porter de gants mouillés ou endommagés.
- Se protéger contre les chocs électriques en évitant tout contact avec la pièce à découper.
- Ne pas ouvrir le boîtier de l'appareil.
- Pour mieux vous protéger contre les décharges dues au courant du secteur en cas de mauvaise manipulation, vous pouvez utiliser un interrupteur différentiel qui se déclenche à un courant de travail de 30 mA et protège tous les dispositifs environnants alimentés par le secteur.

Le disjoncteur différentiel de protection contre les courts-circuits doit être adapté à tous les types de courant.

- Les dispositifs de coupure rapide de l'alimentation en courant de découpe ou le circuit du courant du circuit de découpe (par exemple un interrupteur d'arrêt d'urgence) doivent être facilement accessibles.

Danger dû à la formation de fumée pendant la découpe au plasma :

- Respirer la fumée produite pendant la découpe au plasma peut nuire à la santé.
- Ne pas maintenir sa tête dans la fumée dégagée pendant la découpe.
- Utiliser l'appareil dans un espace ouvert.
- Utiliser l'appareil dans des pièces bien aérées.

Danger dû à la formation d'étincelles pendant la découpe au plasma :

- Des étincelles de découpe peuvent provoquer une explosion ou un incendie.
- Tenir les matériaux inflammables éloignés de la découpe.
- Ne pas découper au plasma à proximité de matériaux inflammables.
- Les étincelles de découpe peuvent provoquer des incendies.
- Disposer d'un extincteur à proximité et d'un observateur, qui pourra l'utiliser immédiatement.
- Ne pas découper sur des fûts ou d'autres récipients fermés.

Danger dû aux rayons d'arc électrique :

- Le rayonnement de l'arc électrique peut provoquer des lésions au niveau des yeux et de la peau.
- Porter un chapeau et des lunettes de sécurité.
- Porter une protection auditive et un col de chemise haut fermé.
- Porter un masque de soudure et vérifier que vous utilisez un filtre correctement réglé.
- Porter une protection corporelle complète.

Danger dû à des champs électromagnétiques :

- Le courant de découpe génère des champs électromagnétiques.
- Ne pas utiliser avec des implants médicaux.
- Ne jamais enrouler les câbles de découpe autour du corps.
- Rassembler les câbles de découpe.

Consignes de sécurité spécifiques à propos du masque de soudeur

- Toujours utiliser une source de lumière vive (par exemple, un briquet) avant de commencer les travaux de découpe pour s'assurer que l'écran de protection fonctionne correctement.
- L'écran de protection peut être endommagé par des éclats de découpe. Remplacer immédiatement les écrans de protection endommagés ou rayés.
- Remplacer immédiatement les composants endommagés, très sales ou éclaboussés.
- L'appareil ne peut être utilisé que par des personnes âgées de 16 ans ou plus.
- Se familiariser avec les instructions de sécurité en rapport avec la découpe au plasma. Respecter également les consignes de sécurité du découpeur plasma.
- Toujours mettre l'écran de soudage lors de la découpe au plasma. Sinon, il y a un risque de graves lésions rétiniennes.
- Toujours porter des vêtements de protection au cours du soudage et de la découpe au plasma.
- Ne jamais utiliser le masque de soudeur sans protection de l'écran, sinon l'unité optique risque d'être endommagée. Danger de lésions oculaires !
- Remplacer l'écran de protection à temps pour une bonne visibilité et un travail sans fatigue.

Environnement présentant un danger électrique accru

Les environnements présentant un danger électrique accru sont notamment :

- Les postes de travail confinés, imposant à l'opérateur une position contraignante (par ex. à genou, assis, allongé) et l'amenant à toucher des pièces électriquement conductrices.
- Les postes de travail entièrement ou partiellement conducteurs et présentant un risque accru où l'opérateur risque de toucher ces pièces.
- Les postes de travail en milieu mouillé, humide ou chaud, où l'humidité de l'air ou la sueur est susceptible de réduire considérablement la résistance de la peau et les propriétés isolantes de l'équipement de protection.
- Une échelle en métal ou un échafaudage peuvent également être un environnement présentant un danger électrique accru.
- Lorsque vous utilisez le découpeur plasma dans un environnement présentant un danger électrique accru, la tension de sortie du découpeur plasma ne doit pas dépasser 48 V (valeur effective) en marche à vide. Ce découpeur plasma ne doit pas être utilisé dans ces cas de figure, en raison de la tension de sortie.

Découpe au plasma dans des endroits exigus

- Lors du soudage ou de la découpe au plasma dans des endroits exigus, vous risquez de vous exposer à des gaz toxiques (risque d'asphyxie). N'utilisez l'appareil dans des pièces exiguës que lorsque vous êtes entouré de personnes informées pouvant intervenir en cas de danger. Avant d'utiliser le découpeur plasma, vous devez demander à un expert d'évaluer les étapes nécessaires pour garantir la sécurité du travail et les mesures de sécurité requises pendant le processus de découpe.

Cumul des tensions de marche à vide

- Si vous utilisez plusieurs sources de tension de courant plasma en même temps, leur tension de marche à vide peuvent se cumuler et représenter un risque électrique accru. Vous devez marquer clairement les sources de courant plasma avec les commandes et branchements distincts afin de pouvoir reconnaître leurs circuits électriques respectifs.

Utilisation de la bandoulière

- N'utilisez pas le découpeur plasma si vous portez l'appareil, par exemple en bandoulière.

Il convient de prévenir les risques suivants :

- Risque de perte d'équilibre si vous tirez sur des câbles ou tuyaux branchés.

- Risque accru d'électrocution, puisque l'opérateur touche le sol lorsqu'il utilise un découpeur plasma de classe I, dont le boîtier est mis à la terre par un câble conducteur.

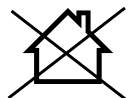
Vêtements de protection

- Au cours du travail, l'opérateur doit être protégé des radiations et des brûlures sur tout le corps par des vêtements appropriés et une protection faciale. Les étapes suivantes doivent être respectées :
 - Mettre des vêtements de protection avant de découper.
 - Mettre des gants.
 - Ouvrir les fenêtres pour assurer l'aération du local.
 - Porter des lunettes de protection.
- Porter des gants à manchettes, faits d'un tissu approprié (cuir), aux deux mains. Ils doivent être en parfait état.
- Des tabliers appropriés doivent être portés pour protéger les vêtements contre les projections d'étincelles et les brûlures. Si la nature du travail, par exemple la découpe au-dessus de la tête, l'exige, une combinaison de protection et, si nécessaire, une protection de la tête doivent être portées.

Protection contre les rayonnement et les brûlures

- Au poste de travail, afficher une pancarte mentionnant « Attention » !
- Ne pas regarder directement les flammes ! » pour indiquer le risque pour les yeux. Les postes de travail doivent être confinés autant que possible de manière à protéger les personnes se trouvant à proximité. Les personnes non autorisées doivent être tenues éloignées des travaux de découpe.
- À proximité immédiate des postes de travail fixes, les murs ne doivent être ni clairs ni brillants. Les fenêtres doivent être protégées au moins jusqu'à la hauteur de la tête contre la transmission ou la réflexion du rayonnement, par ex. par une peinture appropriée.

Classification CEM des appareils



ATTENTION ! Cet appareil de classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans les habitations dans lesquelles l'alimentation électrique est effectuée par réseau d'alimentation public à basse tension. Il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique dans ces zones en raison du réseau filaire mais aussi du fait des perturbations à haute fréquence.



ATTENTION ! Cet appareil n'est pas conforme à la norme IEC 61000-3-12. Il est conçu pour être branché aux réseaux privés à basse tension qui sont

reliés à des réseaux publics à moyenne et à haute tension. Lors du fonctionnement de l'appareil relié à un réseau public à basse tension, l'utilisateur doit s'informer auprès de l'exploitant du réseau de distribution pour savoir si cet appareil est utilisable sur ce réseau.

Si vous désirez utiliser cet appareil dans une zone résidentielle où l'alimentation électrique est effectuée par un réseau à basse tension, il se peut qu'il faille utiliser un filtre électromagnétique pour réduire les perturbations électromagnétiques afin que la réception des émissions de la radio et de la télévision ne soit pas perturbée.

En tant qu'utilisateur vous devez vous assurer que le lieu de raccordement auquel vous désirez raccorder et utiliser l'appareil répond à cette obligation. Il sera éventuellement nécessaire de prendre contact avec votre fournisseur d'énergie local. L'utilisateur de l'appareil est responsable des perturbations qui sont produites lors de la soudure et/ou de la découpe.

Il est possible d'utiliser cet appareil dans les zones industrielles et autres lieux qui ne sont pas alimentés par un réseau public à basse tension.

Champs électromagnétiques et perturbations

Le courant électrique qui parcourt les conducteurs produit des champs électriques et magnétiques (CEM).

Lors de l'utilisation d'équipements de soudure à l'arc électrique, des perturbations électromagnétiques peuvent se produire.

Le fonctionnement de cet appareil peut perturber le fonctionnement des appareils médicaux électriques, des dispositifs techniques de transmission de l'information et d'autres appareils.

Les personnes qui portent des stimulateurs cardiaques et des prothèses auditives devraient prendre conseil auprès d'un médecin avant de travailler à proximité de cet appareil. Restrictions éventuelles à appliquer pour les passants ou évaluation individuelle du risque pour les soudeurs. Tous les soudeurs devraient minimiser leur exposition aux champs électromagnétiques des chalumeaux en utilisant la méthode suivante :

Veillez à ce que la partie supérieure de votre corps et votre tête soient aussi loin que possible du travail de découpe.

Maintenez le support d'électrode et le câble de masse ensemble et liez-les si possible avec du ruban adhésif.

- Veillez à ce que les câbles du chalumeau ou de la pince de mise à la masse ne soient pas enroulés autour de votre corps.
- Ne vous positionnez jamais entre le câble de masse et le câble du chalumeau. Les câbles doivent toujours se trouver d'un seul côté.
- Placez la pince de mise à la masse aussi près que possible de la zone de découpe.
- Ne travaillez pas immédiatement à côté de la source d'alimentation en courant de découpe.
- Les personnes qui portent des stimulateurs cardiaques et des prothèses auditives devraient prendre conseil auprès d'un médecin avant de travailler à proximité de cet appareil. Le fonctionnement de cet appareil peut perturber le fonctionnement des appareils médicaux électriques, des dispositifs techniques de transmission de l'information et d'autres appareils.

Même si le découpeur plasma respecte les limites d'émission conformément à la norme, les découpeurs plasma peuvent néanmoins provoquer des interférences électromagnétiques dans les installations et appareils sensibles. L'utilisateur est responsable de toute interférence causée par l'arc lors du découpage plasma et doit prendre les mesures de protection appropriées. Pour cela, l'utilisateur doit porter une attention particulière :

- aux câbles de réseau, de commande, de signalisation et de télécommunication
- aux ordinateurs et autres appareils commandés par microprocesseur
- aux téléviseurs, radios et autres appareils de reproduction sonore ou visuelle
- aux dispositifs de sécurité électroniques et électriques
- aux personnes portant un stimulateur cardiaque ou un appareil auditif
- aux dispositifs de mesure et d'étalonnage
- à la résistance aux interférences provenant d'autres dispositifs situés à proximité
- à l'heure à laquelle les travaux de découpe sont effectués.

Pour limiter les éventuelles interférences parasites, nous vous conseillons :

- d'installer parfaitement le découpeur plasma et de l'utiliser de façon conforme pour éviter une possible émission parasite.
- d'effectuer régulièrement la maintenance du découpeur plasma et de le garder en bon état d'entretien.

- les câbles de découpe doivent être complètement déroulés au sol et si possible parallèles les uns aux autres.
- les appareils et installation mis(es) en danger par des rayonnements parasites doivent être retirés de la zone de découpe ou revêtus d'une protection dans la mesure du possible.
- d'utiliser un filtre électromagnétique qui réduit les perturbations électromagnétiques.

Explications générales sur le plasma

- Les découpeurs plasma fonctionnent en forçant du gaz sous pression, tel que l'air, à travers un petit tube. Au milieu de ce tube se trouve une électrode chargée négativement directement au-dessus de la buse. L'anneau vortex fait tourner le plasma rapidement. Lors de l'alimentation de l'électrode négative et la mise en contact de la pointe de la buse avec le métal, cette connexion crée un circuit électrique fermé. Une puissante étincelle d'allumage est alors générée entre l'électrode et le métal. Lorsque le gaz entrant circule dans le tube, l'étincelle d'allumage chauffe le gaz jusqu'à ce qu'il atteigne l'état de plasma. Cette réaction provoque un courant de plasma dirigé, d'une température de 17.000 °C ou plus, se déplaçant à 6,096 m/sec, transformant le métal en vapeur et en résidus fondus. Le plasma lui-même conduit le courant électrique. Le circuit électrique qui crée l'arc reste en place tant que le courant est conduit à l'électrode et que le plasma reste en contact avec le métal à traiter. La buse de découpe dispose d'une autre série de canaux. Ces canaux créent un flux constant de gaz inerte autour de la zone de découpe. La pression de ce flux gazeux contrôle le rayon du jet de plasma.

Remarque !

Cet appareil est uniquement conçu pour utiliser de l'air comprimé en tant que « gaz ».

Environnement de montage

Veiller à ce que la zone de travail soit suffisamment ventilée. Si l'appareil est utilisé sans refroidissement suffisant, la durée d'allumage est réduite et une surchauffe peut se produire. Cela peut nécessiter des mesures de protection supplémentaires :

- L'appareil doit être installé sans rien toucher, à une distance d'au moins 0,5 m de tout autre chose.
- Les ailettes de ventilation ne doivent pas être obstruées ou couvertes.

- L'appareil ne doit pas être utilisé comme support de stockage et aucun outil ou autre objet ne doit être déposé dessus.
- L'utilisation doit se dérouler dans un environnement de travail sec et bien ventilé

Risques Résiduels

Cet appareil a été construit en l'état actuel des connaissances techniques et des règles relevant des techniques de sécurité généralement reconnues. Son utilisation peut toutefois présenter des risques résiduels.

- Risque de choc électrique lors de l'utilisation de rallonges non conformes ou en mauvais état.
- Malgré toutes les précautions prises, des risques résiduels non évidents subsistent.
- Vous pouvez minimiser les risques résiduels en respectant scrupuleusement les indications de sécurité et les recommandations d'utilisation.
- Danger pour la santé dû au courant en cas d'utilisation de câbles de raccordement électriques non conformes.
- Avant d'entreprendre une intervention de réglage ou de maintenance, relâchez la touche de démarrage et débranchez la prise.
- Évitez toute mise en service impromptue de la machine : lors du branchement de la prise, la touche de mise en marche ne doit pas être actionnée.
- Utilisez l'outil recommandé dans le présent manuel d'utilisation, votre machine conservera ainsi des performances optimales.
- Maintenez vos mains à distance de la zone de travail si la machine est en cours de fonctionnement.
- Blessure oculaire due à l'éblouissement,
- Contact avec des pièces chaudes de l'appareil ou de la pièce (brûlures),
- En cas de protection inadéquate, danger d'accident et d'incendie par projection d'étincelles ou de particules de scories,
- Émissions nocives pour la santé dues aux fumées et aux gaz, en cas de manque d'air ou d'aspiration insuffisante dans les espaces clos.

⚠ AVERTISSEMENT! Pendant son fonctionnement, cet outil électrique génère un champ électromagnétique. Ce champ peut dans certaines circonstances nuire aux implants médicaux actifs ou passifs. Pour réduire les risques de blessures graves voire mortelles, nous recommandons aux personnes porteuses d'implants médicaux de consulter leur médecin, ainsi que le fabricant de leur implant avant d'utiliser l'outil électrique.

6. Caractéristiques techniques

Branchement au secteur	230V ~ / 50Hz
Puissance	15 - 40A
Durée d'utilisation*	35% à 40A (25°C) 20% à 40A (40°C)
Pression au travail	4 - 4,5 bar
Classe d'isolation	H
Rendement énergétique de la source d'alimentation	82.5 %
Puissance absorbée à vide	20 W
Capacité de découpe	0,1 mm - 12 mm (en fonction du matériau)
Matériau	Cuivre: 1 - 4 mm Acier inoxydable: 1 - 8 mm Aluminium: 1 - 8 mm Fer: 1 - 10 mm Acier: 1 - 12 mm
Dimensions L x l x h	375 x 169 x 250 mm
Poids	6 kg

Sous réserve de modifications techniques!

Bruit

⚠ AVERTISSEMENT: Le bruit peut avoir des conséquences graves sur la santé. Si le niveau sonore de la machine dépasse 85 dB, veuillez porter une protection auditive adaptée.

*Durée de mise en circuit = pourcentage de la durée de vie pendant laquelle l'appareil peut être utilisé sans interruption à des températures courantes. Ainsi, pour une durée de 10 minutes, une durée d'allumage de 20% indiquerait que vous pouvez travailler pendant 2 minutes puis faire une pause de 8 minutes. Si vous dépassez les évaluations de durée d'allumage, vous allez déclencher le dispositif anti-surchauffe qui arrêtera l'appareil jusqu'à ce qu'il soit retombé à une température de travail normale. Un dépassement continu de l'évaluation de la durée d'allumage risque d'endommager l'appareil.

7. Déballage

Ouvrez l'emballage et sortez-en délicatement l'appareil. Retirez les matériaux d'emballage, ainsi que les protections d'emballage et de transport (s'il y a lieu).

Vérifiez que les fournitures sont complètes. Vérifiez que l'appareil et les accessoires n'ont pas été endommagés lors du transport.

En cas de réclamations, le livreur doit en être informé immédiatement.

Les réclamations ultérieures ne seront pas acceptées. Conservez si possible l'emballage jusqu'à la fin de la période de garantie. Familiarisez-vous avec l'appareil à l'aide de la notice d'utilisation avant de commencer à l'utiliser. N'utilisez que des accessoires ainsi que des pièces d'usure et de rechange d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange chez votre revendeur spécialisé. Lors d'une commande, indiquez nos numéros d'articles ainsi que le type et l'année de fabrication de l'appareil.

⚠ ATTENTION!

L'appareil et les matériaux d'emballage ne sont pas des jouets! Les enfants ne doivent en aucun cas jouer avec les sacs en plastique, films d'emballage et pièces de petite taille ! Il y a un risque d'ingestion et d'asphyxie !

8. Montage / Avant la mise en service

Environnement d'installation

Assurez-vous que la zone de travail est suffisamment ventilée. Si l'appareil est exploité sans bénéficier d'un refroidissement suffisant, la durée d'activation diminue et des surchauffes risquent de survenir. Pour éviter ce problème, des mesures de protection préventive supplémentaires peuvent être nécessaires :

- Un dégagement de min. 0,5 m doit être respecté tout autour de l'appareil.
- Les fentes d'aération ne doivent être ni bloquées, ni couvertes.
- L'appareil ne doit pas être utilisé en tant qu'étagère et il est interdit de poser dessus des outils ou quoi que ce soit d'autre.
- L'appareil ne doit être exploité que dans des environnements de travail secs et bien ventilés.

Raccordement du découpeur à plasma

- Insérer la fiche du chalumeau à plasma (10a) dans la prise de connexion du chalumeau à plasma (10) et serrer à la main l'écrou-raccord (voir fig. 1,3+ 4).
- Insérer le connecteur électrique du chalumeau à plasma (11a) dans la douille de branchement électrique du chalumeau à plasma (11) et serrer à la main l'écrou-raccord (voir fig. 1,3 + 4).

Connexion du câble de mise à la masse

- Connecter le connecteur de la pince de mise à la masse (9a) à la douille de connexion de la pince de mise à la masse (9). S'assurer que le connecteur soit d'abord inséré puis le tourner. La fiche du connecteur doit pointer vers le haut lorsque vous branchez le câble de mise à la masse (9a). Une fois branché, tourner le connecteur dans le sens horaire jusqu'à la butée pour le verrouiller (voir fig. 1,3 + 5) Il n'est pas nécessaire de forcer lors de cette opération!

Raccorder le tuyau flexible d'air comprimé

- Raccorder le tuyau flexible d'air comprimé (19) situé à l'arrière du découpeur plasma 1 au raccord d'air comprimé (19a).
Pour ce faire, insérer le côté du tuyau flexible d'air comprimé sans le raccord rapide dans le raccord d'air comprimé (19a) du découpeur plasma (voir fig. 9).
- La pression peut être réglée à l'aide du bouton rotatif (21) du séparateur de condensat (voir fig 9 - 12). Choisissez une pression de 4 – 4,5 bar.
- Pour desserrer à nouveau le tuyau flexible d'air comprimé (19), il faut appuyer sur le verrouillage du raccord d'air comprimé (19a) et retirer simultanément le tuyau flexible d'air comprimé.

Utilisez exclusivement de l'air comprimé filtré et régulé.

⚠ ATTENTION!

Avant la mise en service, montez impérativement l'appareil en entier !

⚠ ATTENTION !

Le capuchon en céramique (15) ne doit être vissé sur le chalumeau (13) qu'après le montage de l'électrode (18), du diffuseur (17) et de la tuyère (16) .

L'absence de ces pièces peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et, en particulier, mettre l'opérateur en danger .

9. Mise en service

1. Installer le découpeur plasma dans un endroit sec et bien ventilé.
2. Placer la machine à proximité de la pièce.
3. Appuyez sur l'interrupteur marche / arrêt (24).
4. Serrer la borne de terre (5) sur la pièce à découper et s'assurer qu'il y a un bon contact électrique.

5. Régler le courant de découpe à l'aide du régulateur de courant (12). Si l'arc est interrompu, augmenter le courant de découpe, le cas échéant. Si l'électrode brûle souvent, baisser le courant de découpe.
6. Placez la torche plasma (13) sur la pièce de façon que la buse (16) soit libre et qu'il ne se produise pas de jet de métal en fusion. Appuyez sur la touche de la torche à plasma (14). L'arc de découpe transmis se forme alors au bord de la tôle.
7. Commencez lentement à découper et augmentez ensuite la vitesse de découpe pour obtenir la qualité de découpe souhaitée.
8. Adaptez la vitesse afin d'obtenir une bonne puissance de découpe. Le faisceau de plasma forme un arc rectiligne (acier inoxydable, aluminium) ou début d'arc de 5° (acier doux).

Pour découper en mode de découpe manuelle, tirer légèrement le chalumeau sur la pièce à vitesse constante. Afin d'obtenir une découpe optimale, il est important de maintenir la vitesse de découpe correcte en fonction de l'épaisseur du matériau. Si la vitesse de découpe est trop faible, le bord de découpe devient flou en raison d'un apport de chaleur excessif. La vitesse de découpe optimale est atteinte lorsque le jet de découpe s'incline légèrement vers l'arrière pendant la découpe. Lorsque le bouton du chalumeau de plasma (14) est relâché, le rayon plasma s'éteint et l'alimentation électrique se coupe. Le gaz s'écoule pendant env. 5 secondes pour refroidir le chalumeau. Le même processus a lieu lorsque la pièce est retirée avec le bouton du chalumeau à plasma (14) enfoncé.

Le découpeur plasma ne doit pas être éteint au cours de la période de post-écoulement du gaz afin d'éviter tout dommage dû à une surchauffe du chalumeau à plasma (13).

ATTENTION !

Après la fin de la découpe maintenez l'appareil branché encore 2 à 3 minutes! Le ventilateur refroidit l'électronique.

Types de découpe plasma

Découpe au contact

- Maintenez la tuyère (16) légèrement au-dessus de la pièce et appuyez sur la gâchette du chalumeau à plasma (14).
- Déplacez la tuyère (16) jusqu'à ce qu'elle arrive au contact de la pièce et que l'arc de découpe s'établisse.

- Une fois que l'arc est établi, déplacez le chalumeau à plasma (13) dans la direction désirée. Veillez à ce que la tuyère (16) soit toujours légèrement inclinée et que le contact avec la pièce soit maintenu. Cette méthode est appelée découpe au contact. Évitez tout déplacement trop rapide, si c'est le cas, des étincelles seront projetées à la surface de la pièce découpée.
- Déplacez le chalumeau à plasma (13) à la vitesse à laquelle les étincelles se concentrent à la face inférieure de la pièce découpée. Assurez-vous que le matériau est complètement transpercé avant de continuer.
- Maintenez la vitesse de découpe à la valeur nécessaire.

Découpe à distance

Dans certains cas, il est plus facile de découper en maintenant la tuyère (16) à environ 1,5 mm à 3 mm au-dessus de la surface de la pièce. En opérant de cette manière, la quantité de matière qui est refoulée à la pointe de la buse est réduite. Cette méthode permet de transpercer des épaisseurs de matière plus importantes.

La découpe à distance devrait être utilisée pour effectuer des découpes traversantes ou des travaux de rainurage. Vous pouvez également utiliser la découpe à distance lorsque vous découpez de la tôle pour minimiser les rejets de matière qui pourraient endommager la pointe de la torche.

Perforation

- Pour perforer, placez la pointe de la buse à environ 3 mm de la pièce à usiner.
- Maintenez le chalumeau à plasma (13) légèrement de biais afin d'orienter les étincelles hors de la tuyère (16) et pas vers vous.
- Actionnez la gâchette du chalumeau à plasma (14) et abaissez la pointe de la torche à plasma jusqu'à ce que l'arc de découpe principal se forme et que la formation d'étincelles commence.
- Testez la fonction de perforation sur un échantillon de matière test inutilisable et si cela fonctionne sans problème, commencez ensuite à perforer en suivant le tracé de la ligne de découpe préalablement déterminé sur la pièce à découper.
- Vérifiez si le chalumeau à plasma (13) présente des traces d'usure, des fissures ou des câbles à nu. Remplacez ou réparez les éléments endommagés avant toute nouvelle utilisation de l'appareil. Une tuyère (16) fortement usée contribue à réduire la vitesse, fait chuter la tension et rend la découpe imparfaite.

Les indices qui permettent de savoir si la tuyère (16) est fortement usée sont que son orifice est allongé ou trop grand. L'extérieur de l'électrode (18) ne doit pas être creusé de plus de 3,2 mm, remplacez-la lorsque l'usure dépasse la dimension indiquée.

- Si le capuchon de protection ne peut plus être fixé facilement, vérifiez le pas de vis.

10. Raccordement électrique

Le moteur électrique installé est prêt à fonctionner une fois raccordé. Le raccordement correspond aux dispositions VDE et DIN en vigueur.

Le branchement au secteur effectué par le client ainsi que la rallonge électrique utilisée doivent correspondre à ces prescriptions.

Câble d'alimentation électrique défectueux

Des détériorations de l'isolation sont souvent présentes sur les câbles de raccordement électriques.

Les causes peuvent en être:

- Des écrasements, si les câbles de raccordement passent par des fenêtres ou des portes entrebaillées.
- Des pliures dues à une fixation ou à un cheminement incorrects des câbles de raccordement.
- Des ruptures si l'on a roulé sur le câble.
- Des détériorations de l'isolation dues à un arrachement hors de la prise murale.
- Des fissures dues au vieillissement de l'isolation.

Des câbles de raccordement électriques endommagés de la sorte ne doivent pas être utilisés et, en raison de leur isolation défectueuse, sont mortellement dangereux. Vérifiez régulièrement que les câbles de raccordement électriques ne sont pas endommagés. Lors du contrôle, veillez à ce que le câble de raccordement ne soit pas connecté au réseau.

Les câbles de raccordement électriques doivent correspondre aux dispositions VDE et DIN en vigueur.

N'utilisez que des câbles d'alimentation portant le même marquage.

Le marquage du type sur le câble de raccordement électrique est obligatoire.

11. Nettoyage

- Couper l'alimentation électrique principale et l'interrupteur principal de l'appareil avant d'effectuer tout travail de maintenance ou toute réparation sur le découpeur plasma.
- Nettoyer régulièrement le découpeur plasma et la surface extérieure des accessoires. Enlever la crasse et la poussière avec de l'air, de la laine de nettoyage ou une brosse.
- En cas de composants défectueux ou devant être changés, adressez-vous au personnel compétent correspondant.

12. Transport

Éteignez l'appareil avant de le transporter.

Soulevez le découpeur de plasma à l'aide de la poignée de transport (1).

13. Stockage

Entreposez l'appareil et ses accessoires dans un lieu sombre, sec et à l'abri du gel. Cet emplacement doit être hors de portée des enfants. La température de stockage optimale se situe entre +5° et +30 °C.

Recouvrez l'appareil afin de le protéger de la poussière ou de l'humidité. Conservez le manuel d'utilisation à proximité de l'appareil.

14. Maintenance

⚠ ATTENTION!

Débranchez l'appareil du secteur avant toute intervention de maintenance.

- Les pièces d'usure illustrées dans la figure 7 sont l'électrode (18), le diffuseur (17) et la tuyère (16). Ils peuvent être remplacés après avoir dévissé le capuchon en céramique (15).
- L'électrode (18) doit être remplacée si elle présente un cratère d'environ 1,5 mm de profondeur en son milieu.
- La tuyère (16) doit être remplacée si l'alésage central est endommagé ou s'est élargi par rapport à l'alésage d'une buse neuve. Si l'électrode (18) ou la tuyère (16) sont remplacées trop tard, les pièces surchaufferont. Il en résulte une réduction de la durée de vie du diffuseur (17).

Attention !

- Le capuchon en céramique (15) ne doit être vissé sur le chalumeau (13) qu'après le montage de l'électrode (18), du diffuseur (17) et de la tuyère (16) .

L'absence de ces pièces peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et, en particulier, mettre l'opérateur en danger.

Effectuer régulièrement la maintenance du découpeur plasma, afin d'en garantir le bon fonctionnement et de garantir le respect des exigences de sécurité. Toute utilisation non conforme risque d'endommager l'appareil. Seul un spécialiste qualifié est habilité à effectuer les réparations.

Raccordements et réparations

Les raccordements et réparations de l'équipement électrique doivent être réalisés par un électricien.

Pour toute question, veuillez indiquer les données suivantes:

- Données figurant sur la plaque signalétique de la machine.

Informations concernant le service après-vente

Il faut tenir compte du fait que les pièces suivantes de cette machine sont soumises à une usure liée à son utilisation ou à une usure naturelle ou que les pièces suivantes sont nécessaires en tant que consommables.

Pièces d'usure*: Électrode, Diffuseur, Tuyère

*Pas obligatoirement compris dans la livraison!

Les pièces de rechange et accessoires sont disponibles auprès de notre centre de services. Pour ce faire, scannez le QR Code figurant sur la page d'accueil.

15. Mise au rebut et recyclage

Consignes relatives à l'emballage



Les matériaux d'emballage sont recyclables. Merci d'éliminer les emballages de manière respectueuse de l'environnement.

Consignes relatives à la loi allemande sur les appareils électriques et électroniques



Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais éliminés séparément !

- Retirer les piles ou batteries amovibles usagées de manière non destructive avant de déposer vos déchets électroniques dans un point de collecte ! L'élimination des piles et batteries est réglementée par la loi allemande sur les piles.
- Les propriétaires et utilisateurs d'appareils électriques et électroniques sont légalement tenus de les rapporter à l'issue de leur utilisation.
- Il incombe à l'utilisateur final de supprimer ses données à caractère personnel enregistrées sur l'appareil usagé !
- Le symbole représentant une poubelle barrée signifie que les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques et électroniques peuvent être gratuitement déposés :
 - Dans les points de collecte et d'élimination publics (dépôts municipaux p. ex.)
 - Dans les points de vente d'appareils électroniques (sur place ou en ligne) si le distributeur est tenu de les reprendre ou propose ce service.
 - Vous pouvez déposer jusqu'à trois appareils électroniques usagés dont les bords ne dépassent pas 25 centimètres de longueur auprès du fabricant ou d'un point de collecte agréé situé près de chez vous sans acheter de nouvel appareil.
 - Pour plus de détails concernant les conditions de reprise des fabricants et distributeurs, contactez le service client correspondant.
- En cas de livraison d'un nouvel appareil électronique à un consommateur privé par le fabricant, le fabricant peut accepter de reprendre l'appareil électronique usagé gratuitement sur demande de l'utilisateur final. Pour en être sûr, contactez le service client du fabricant.
- Ces déclarations ne s'appliquent qu'aux appareils vendus et installés dans les pays membres de l'Union européenne et visés par la directive européenne 2012/19/UE. D'autres dispositions d'élimination des appareils électriques et électroniques usagés peuvent s'appliquer dans les pays hors de l'Union européenne.

16. Dépannage

Le tableau suivant indique les pannes possibles et décrit les remèdes éventuels au cas où votre machine ne fonctionnerait pas correctement. Si vous n'arrivez pas à localiser et à éliminer le problème de cette manière, adressez-vous au service après-vente.

Problème	Possible cause	Remède
Le témoin de contrôle ne s'allume pas ?	Pas de branchement électrique.	Vérifier que l'appareil est bien branché au secteur.
	L'interrupteur MARCHE / ARRÊT est placé sur Arrêt.	Mettre l'interrupteur en position « marche ».
Le ventilateur ne fonctionne pas ?	Câble électrique interrompu.	Vérifier que l'appareil est bien branché au secteur.
	Câble électrique du ventilateur défectueux.	
	Ventilateur défectueux.	
Témoin d'avertissement allumé ?	Protection contre la surchauffe allumée.	Laisser refroidir l'appareil.
	Tension d'entrée trop élevée.	Tension d'entrée selon plaque signalétique.
Aucun courant de sortie ?	Machine défectueuse.	Faire réparer la machine.
	Protection contre les surtensions activée.	Laisser refroidir l'appareil.
Le courant de sortie diminue ?	Tension d'entrée trop basse.	Respecter la tension d'entrée selon plaque signalétique.
	Section du câble de connexion trop petite.	
Le courant d'air ne peut pas être réglé ?	Conduite d'air comprimé endommagée ou défectueuse.	Nouvelle connexion de la conduite.
	Vanne / manomètre tombe en panne.	
L'arc HF n'est pas généré ?	L'interrupteur du chalumeau est défectueux.	Remplacer l'électrode.
	Point de soudure sur l'interrupteur du chalumeau ou sur le connecteur enlevé.	
	Vanne / manomètre tombe en panne.	
Mauvais allumage ?	Pièces d'usure du chalumeau endommagées ou usées.	Remplacer les pièces d'usure.
	Vérifier le trajet d'étincelles HF.	Régler le trajet d'étincelles.

Le chalumeau plasma n'est pas prêt ?	L'interrupteur de courant est éteint.	Mettre l'interrupteur de courant en position « marche ».
	La transmission de l'air est influencée.	Un autre indice est une flamme plutôt verte. Vérifier l'alimentation en air.
	L'objet de travail n'est pas relié à la borne de terre.	Vérifier la connexion.
Les étincelles jaillissent vers le haut, plutôt que vers le bas à travers le matériau.	La tuyère ne perce pas le matériel.	Augmenter le courant.
	Tuyère trop éloignée du matériel.	Réduire la distance entre la tuyère et le matériel.
	Le matériau n'est probablement pas correctement mis à la masse.	Vérifier les connexions pour une mise à la masse correcte.
	La vitesse de levage est trop rapide.	Réduire la vitesse.
Découpe initiale, mais pas complètement perforée ?	Problème de connexion possible.	Vérifier toutes les connexions.
Formation de scories aux interfaces ?	L'outil / le matériau accumule de la chaleur.	Laisser refroidir le matériau, puis poursuivre la découpe.
	Vitesse de découpe trop faible ou courant trop élevé.	Augmenter la vitesse et / ou réduire le courant jusqu'à ce que la scorie soit réduite au minimum.
	Composants usés du chalumeau plasma.	Vérifier et remplacer les pièces usées.
L'arc s'arrête pendant la découpe ?	Vitesse de découpe trop faible.	Augmenter la vitesse de découpe jusqu'à ce que le problème soit résolu.
	Le chalumeau plasma est tenu trop haut et trop éloigné du matériel.	Abaisser le chalumeau plasma à la hauteur recommandée.
	Composants usés du chalumeau plasma.	Vérifier et remplacer les pièces usées.
	La pièce de travail n'est plus reliée au câble de mise à la terre.	Vérifier la connexion.
Pénétration insuffisante ?	Vitesse de découpe trop rapide.	Ralentir la vitesse de travail.
	La tuyère est trop inclinée.	Ajuster l'inclinaison.
	Le métal est trop épais.	Plusieurs passages sont nécessaires.
	Composants usés du chalumeau plasma.	Vérifier et remplacer les pièces usées.

Spiegazione dei simboli sull'apparecchio

L'utilizzo di simboli in questo manuale serve ad attirare la vostra attenzione sui possibili rischi. I simboli di sicurezza e le spiegazioni che li accompagnano devono essere perfettamente compresi. Le avvertenze in quanto tali non eliminano i rischi e non possono sostituire le misure atte a prevenire gli infortuni.

	Prima della messa in funzione leggere attentamente e attenersi alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze sulla sicurezza!
EN 60974-1	Standard europeo per saldatrici per la saldatura ad arco manuale con fattore di servizio limitato.
	Convertitore di frequenza-trasformatore-raddrizzatore statico monofase
	Corrente continua
 1~ 50-60Hz	Ingresso di rete; numero delle fasi nonché simbolo della corrente alternata e valore nominale della frequenza.
U_0	Tensione a vuoto nominale
U_1	Tensione di rete
I_2	Corrente di taglio
U_2	Tensione di lavoro
I_{max}	Massima corrente di rete nominale
I_{off}	Valore effettivo della massima corrente di rete [A]
IP21S	Tipo di protezione
H	Classe di isolamento
	Cautela! Pericolo di scossa elettrica!
	La scossa elettrica provocata dall'elettrodo di saldatura può essere fatale.
	L'inalazione dei fumi di saldatura può essere pericolosa per la salute.
	I campi elettromagnetici possono disturbare il funzionamento dei pace-maker.
	Le scintille di saldatura possono causare un'esplosione o un incendio.
	I raggi dell'arco possono danneggiare gli occhi e ferire la pelle.
	Non utilizzare l'apparecchio all'aperto e mai in caso di pioggia!
	Taglio con la tagliatrice al plasma
	Morsetto di messa a terra di collegamento
	Spina di corrente della torcia al plasma di collegamento
	Torcia al plasma di collegamento

⚠ Attenzione!	Nelle presenti istruzioni per l'uso i punti riguardanti la vostra sicurezza sono contrassegnati dai seguenti simboli.
CE	Il prodotto è conforme alle direttive europee in vigore.

Indice:	Pagina:
1. Introduzione	57
2. Descrizione dell'apparecchio	57
3. Contenuto della fornitura	57
4. Impiego conforme alla destinazione d'uso	58
5. Indicazioni di sicurezza	58
6. Dati tecnici	63
7. Disimballaggio	63
8. Allestimento / Prima della messa in funzione	64
9. Messa in funzione	64
10. Allacciamento elettrico	65
11. Pulizia	66
12. Trasporto	66
13. Stoccaggio	66
14. Manutenzione	66
15. Smaltimento e riciclaggio	67
16. Risoluzione dei guasti	68
17. Dichiarazione di conformità	119

1. Introduzione

Produttore:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Egregio cliente,

le auguriamo un piacevole utilizzo del suo nuovo apparecchio.

Avvertenza:

Sulla base della legge attualmente in vigore sulla responsabilità per prodotti difettosi, il produttore del presente apparecchio non risponde dei danni all'apparecchio in questione o derivanti da esso in caso di:

- manipolazione impropria,
- Mancato rispetto delle istruzioni per l'uso
- Riparazioni da parte di terzi, personale tecnico non autorizzato
- Installazione e sostituzione di pezzi di ricambio non originali
- utilizzo non conforme
- Guasti all'impianto elettrico dovuti alla mancata osservanza delle norme elettriche e delle disposizioni VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Da osservare:

Prima del montaggio e della messa in funzione, leggere tutto il testo delle istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso le consentono di conoscere l'apparecchio di sfruttare le sue possibilità d'impiego conformi.

Le istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti su come utilizzare l'apparecchio in modo sicuro, corretto ed economico e su come evitare i pericoli, risparmiare sui costi di riparazione, ridurre i tempi di inattività e aumentare l'affidabilità e la durata di vita dell'apparecchio.

Oltre alle disposizioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, è necessario altresì osservare le norme in vigore nel proprio Paese per l'apparecchio.

Conservare le istruzioni per l'uso vicino all'apparecchio, protette da sporcizia e umidità in una copertina di plastica. Esse devono essere attentamente lette e scrupolosamente osservate da tutti gli operatori prima di iniziare il lavoro.

Possono lavorare sull'apparecchio solo persone che sono state istruite sull'uso dell'apparecchio e che sono state informate dei rischi a esso associati. L'età minima richiesta per gli operatori deve essere assolutamente rispettata.

Oltre alle indicazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso e alle disposizioni speciali in vigore nel proprio Paese, devono essere rispettate le regole tecniche generalmente riconosciute per l'utilizzo di macchine simili.

Si declina ogni responsabilità in caso di incidenti o danni dovuti al mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso e delle indicazioni di sicurezza.

2. Descrizione dell'apparecchio

1. Maniglia di trasporto
2. Tagliatrice al plasma
3. Spina elettrica
4. Assemblaggio del fascio di plasma
5. Morsetto di messa a terra
6. Spia luminosa di rete
7. Lampada di lavoro
8. Spia luminosa di protezione contro il surriscaldamento
9. Presa di collegamento del morsetto di messa a terra
- 9a. Spina del morsetto di messa a terra
10. Presa di collegamento della torcia al plasma
- 10a. Spina della torcia al plasma
11. Presa di corrente della torcia al plasma
- 11a. Spina di corrente della torcia al plasma
12. Regolatore di corrente
13. Torcia al plasma
14. Tasto della torcia al plasma
15. Cappuccio in ceramica
16. Ugello
17. Diffusore
18. Elettrodi
19. Flessibile dell'aria compressa
20. Attacco rapido flessibile dell'aria compressa
21. Manopola di regolazione della pressione
22. Manometro
23. Serbatoio dell'acqua di condensa
24. Interruttore ON/OFF

3. Contenuto della fornitura

- A. Tagliatrice al plasma (1x)
- B. Flessibile dell'aria compressa (1x)
- C. Cavo di messa a terra con morsetto (1x)

- D. Assemblaggio del fascio di plasma (1x)
- E. Fascetta stringitubo (1x)
- F. Ugello (3x) (1x premontato)
- G. Elettrodo (3x) (1x premontato)
- H. Istruzioni per l'uso (1x)
- I. Diffusore (1x premontato)
- J. Cappuccio in ceramica (1x premontato)

4. Impiego conforme alla destinazione d'uso

L'apparecchio è adatto al taglio al plasma con aria compressa di qualsiasi metallo elettricamente conduttivo. L'osservanza delle indicazioni di sicurezza, nonché il rispetto delle istruzioni di montaggio e delle indicazioni operative contenute nelle istruzioni per l'uso sono fondamentali al fine di un utilizzo del dispositivo conforme alla destinazione d'uso.

Le norme di prevenzione antinfortunistica in vigore devono essere rigorosamente rispettate. Non è consentito utilizzare l'apparecchio:

- in locali non sufficientemente ventilati,
- in ambienti umidi o bagnati,
- in atmosfere potenzialmente esplosive,
- per lo scongelamento di tubi,
- in prossimità di persone con pacemaker e
- in prossimità di materiali facilmente infiammabili.

È consentito impiegare l'apparecchio solo conformemente alla sua destinazione d'uso. Un uso diverso o che oltrepassi quello previsto è da considerarsi non conforme. L'utente/l'operatore, e non il fabbricante, è unico responsabile dei danni o delle lesioni provocati da un uso non conforme. L'osservanza delle indicazioni di sicurezza, nonché il rispetto delle istruzioni di montaggio e delle indicazioni operative contenute nelle istruzioni per l'uso sono fondamentali al fine di un utilizzo del dispositivo conforme alla destinazione d'uso. Il personale addetto all'uso e alla manutenzione della macchina deve possedere una certa dimestichezza con la stessa ed essere a conoscenza dei possibili pericoli.

Rispettare le altre norme generali nel campo della medicina del lavoro e della tecnica di sicurezza. Modifiche alla macchina escludono completamente la responsabilità del produttore per i danni che ne derivano.

L'utilizzo dell'apparecchio è consentito solo con componenti e accessori originali del fabbricante.

Le disposizioni relative alla sicurezza, al lavoro e alla manutenzione del produttore e le misure indicate nei Dati tecnici devono essere rispettate.

L'azionamento dell'apparecchio è destinato a essere eseguito solo da **personale specializzato** (persona che, grazie alla propria formazione professionale, esperienza e conoscenza dei relativi dispositivi, è in grado di valutare il lavoro affidatole e di riconoscere i possibili pericoli) o **istruito** (persona che è stata istruita sul lavoro affidatole e sui possibili pericoli dovuti a una condotta incauta).

Si prega di osservare che i nostri apparecchi non sono destinati a un uso commerciale, artigianale o industriale. Non ci si assume alcuna responsabilità se l'apparecchio è impiegato nel quadro di un'attività commerciale, artigianale, industriale o simili.

5. Indicazioni di sicurezza

⚠ Avviso!

Si prega di leggere con diligenza le istruzioni per l'uso prima dell'uso. Servendosi del presente manuale d'uso, familiarizzare con l'apparecchio, il suo uso corretto e le indicazioni di sicurezza. È parte integrante dell'apparecchio e deve essere disponibile in ogni momento!

⚠ Avviso!

PERICOLO MORTALE O DI INCIDENTI PER BAMBINI E RAGAZZI!

Sorvegliare i bambini affinché non giochino con il materiale d'imballaggio. Sussiste il pericolo di soffocamento.

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dai 16 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza insufficienti, solo sotto sorveglianza o se è possibile istruirli sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e possono capire i pericoli derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. L'esecuzione della pulizia e della manutenzione da parte dell'utente non è consentita a bambini senza supervisione.
- Far effettuare le riparazioni e/o i lavori di manutenzione solo a elettricisti qualificati.
- Utilizzare solo le linee di taglio comprese nel contenuto della fornitura.

- L'apparecchio non dovrebbe essere poggiato direttamente contro la parete, coperto o interposto fra altri apparecchi durante il funzionamento, in modo tale che possa sempre essere aspirata una quantità sufficiente di aria attraverso le bocchette di ventilazione. Accertarsi che l'apparecchio sia collegato correttamente alla tensione di rete. Evitare qualsiasi sforzo di trazione sulla linea di rete. Scollegare la spina elettrica dalla presa di corrente prima di spostare l'apparecchio in un altro luogo.
- Quando l'apparecchio non è in funzione, spegnerlo sempre con l'interruttore ON/OFF. Collocare il portaelettrodi su una superficie isolata e rimuovere gli elettrodi dal supporto solo una volta trascorsi 15 minuti di raffreddamento.
- Metallo caldo e scintille vengono soffiati via dall'arco di taglio. Queste scintille volanti, il metallo caldo, nonché l'oggetto di lavoro caldo e l'attrezzatura calda possono causare incendi o ustioni. Verificare l'ambiente di lavoro e assicurarsi che sia adatto come postazione di lavoro prima dell'applicazione dell'apparecchio.
- Rimuovere dalla tagliatrice al plasma tutto il materiale combustibile nel raggio di 10 m. Se questo non è possibile, coprire meticolosamente gli oggetti con coperchi adeguati.
- Non tagliare in luoghi in cui le scintille volanti potrebbero colpire del materiale infiammabile.
- Proteggere se stessi e gli altri dalle scintille volanti e dal metallo caldo.
- Prestare attenzione poiché le scintille e i materiali caldi possono facilmente transitare attraverso piccole fessure e aperture per giungere alle aree adiacenti durante il taglio.
- Tenere ben a mente che il taglio su un soffitto, un pavimento o una sezione secondaria può causare un incendio sul lato opposto non visibile.
- Collegare il cavo di corrente, con il percorso più breve, a una presa di corrente situata nei pressi della postazione di lavoro per evitare che il cavo di corrente sia sparso per il locale e si possa trovare su una superficie che possa causare scosse elettriche, scintille e incendi.
- Non usare la tagliatrice al plasma per scongelare tubi congelati.

Pericolo dovuto a scosse elettriche



La scossa elettrica provocata da un elettrodo può essere fatale!

- Non tagliare al plasma sotto la pioggia o la neve.
- Indossare guanti isolanti asciutti.
- Non afferrare l'elettrodo a mani nude.
- Non indossare guanti bagnati o danneggiati.
- Proteggersi dalle scosse elettriche isolando il pezzo da lavorare.
- Non aprire l'alloggiamento dell'apparecchio.
- Un'ulteriore protezione contro le scosse dovute alla corrente di rete in caso di errore può essere fornita dall'utilizzo di un interruttore differenziale che operi con una corrente di dispersione non superiore a 30 mA e che alimenti tutti i dispositivi nelle vicinanze collegati alla rete.
L'interruttore differenziale deve essere adatto a tutti i tipi di corrente.
- Devono essere prontamente disponibili degli strumenti per una rapida disconnessione elettrica della fonte o del circuito della corrente di taglio (per esempio un dispositivo di arresto di emergenza).

Pericolo dovuto allo sviluppo di fumo durante il taglio al plasma

- L'inalazione dei fumi prodotti durante il taglio al plasma può essere pericolosa per la salute.
- Non tenere la testa in mezzo al fumo.
- Utilizzare l'apparecchio in aree aperte.
- Utilizzare l'apparecchio solo in locali ben ventilati.

Pericolo dovuto a scintille volanti durante il taglio al plasma

- Le scintille di taglio possono causare un'esplosione o un incendio.
- Tenere lontano dal taglio i materiali infiammabili.
- Non tagliare al plasma nei pressi di materiali infiammabili.
- Le scintille di taglio possono causare incendi.
- Disporre di un estintore nelle vicinanze e di un osservatore pronto a utilizzarlo immediatamente.
- Non tagliare al plasma su fusti o su qualsiasi altro contenitore chiuso.

Pericolo dovuto ai raggi dell'arco

- I raggi dell'arco possono danneggiare gli occhi e ferire la pelle.
- Indossa un cappello e occhiali di sicurezza.

- Indossare otoprotettori e indumenti dal collo alto.
- Utilizzare un casco da saldatore e assicurarsi della corretta impostazione del filtro.
- Indossare una protezione completa per il corpo.

Pericolo dovuto a campi elettromagnetici.

- La corrente di taglio genera campi elettromagnetici.
- Non utilizzare se portatori di impianti medici.
- Non avvolgere mai le linee di taglio intorno al corpo.
- Unire le linee di taglio.

Indicazioni di sicurezza specifiche dello schermo da saldatore

- Assicurarsi sempre che lo schermo da saldatore funzioni correttamente con l'ausilio di una sorgente luminosa chiara (per esempio un accendino) prima di iniziare i lavori di taglio.
- Gli schizzi di taglio possono danneggiare il vetro di protezione. Sostituire immediatamente vetri di protezione danneggiati o graffiati.
- Sostituire immediatamente i componenti danneggiati, molto sporchi o pieni di schizzi.
- L'azionamento dell'apparecchio è consentito solo a persone che hanno compiuto i 16 anni di età.
- Familiarizzare con le norme di sicurezza in materia di taglio al plasma. Si prega di osservare altresì le indicazioni di sicurezza della propria tagliatrice al plasma.
- Indossare sempre lo schermo da saldatore durante la saldatura e il taglio al plasma. In caso di non utilizzo è possibile che si verifichino gravi lesioni alla retina.
- Indossare sempre indumenti di protezione durante la saldatura e il taglio al plasma.
- Non utilizzare mai lo schermo da saldatore senza vetro di protezione, altrimenti l'unità ottica potrebbe subire dei danni. Sussiste il pericolo di danni oculari!
- Sostituire in tempo utile il vetro di protezione per una buona visibilità e un lavoro senza fatica.

Ambiente con pericolo elettrico aggravato

È possibile riscontrare ambienti con pericolo elettrico aggravato, per esempio:

- Nei luoghi di lavoro in cui lo spazio di movimento è limitato cosicché l'operatore si trovi a lavorare in una postura forzata (per esempio inginocchiato, seduto, sdraiato) e a entrare in contatto con parti elettricamente conduttive;

- Nei luoghi di lavoro che sono totalmente o parzialmente conduttori di elettricità e dove sussiste un pericolo elevato dovuto al contatto evitabile o accidentale da parte dell'operatore;
- Nei luoghi di lavoro bagnati, umidi o caldi dove l'umidità o la sudorazione riducono significativamente la resistenza della pelle umana e le proprietà isolanti o dei dispositivi di protezione.
- La presenza di una scala metallica o di un'impalcatura può altresì creare un ambiente con pericolo elettrico aggravato.
- Durante l'utilizzo di tagliatrici al plasma in condizioni elettricamente pericolose, la tensione di uscita della tagliatrice al plasma non deve superare i 48V (valore effettivo) in fase di marcia al minimo.
- Questa tagliatrice al plasma, per via della tensione di uscita, non può essere utilizzata in questi casi.

Taglio al plasma in spazi ristretti

- La saldatura e il taglio al plasma in spazi ristretti può comportare il pericolo di gas tossici (pericolo di soffocamento). È consentito operare con l'apparecchio in spazi ristretti solo se sono presenti nelle immediate vicinanze persone istruite che possano intervenire se necessario. In questo caso, è necessario che un esperto effettui una valutazione prima di iniziare a utilizzare la tagliatrice al plasma per determinare quali passaggi sono necessari per garantire la sicurezza del lavoro e quali misure precauzionali devono essere prese durante il processo di taglio vero e proprio.

Somma delle tensioni a circuito aperto

- Se sono in funzione più generatori di plasma allo stesso tempo, le loro tensioni a circuito aperto possono sommarsi e portare a un pericolo elettrico aggravato. I generatori di plasma, con i loro controlli e collegamenti separati, devono essere chiaramente contrassegnati per identificare l'appartenenza di cosa a quale circuito di corrente.

Impiego di imbracature a spalla

- Non è consentito utilizzare la tagliatrice al plasma quando l'apparecchio viene trasportato, per esempio con un'imbracatura a spalla.

Questo per prevenire quanto segue:

- Il rischio di perdere l'equilibrio quando si tirano linee o tubi flessibili collegati.

- Il pericolo aggravato di scossa elettrica, poiché l'operatore entra in contatto con la terra quando si utilizza una tagliatrice al plasma di classe I il cui alloggiamento è messo a terra dal suo conduttore di protezione.

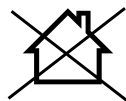
Indumenti di protezione

- Durante il lavoro, l'operatore deve essere protetto dalle radiazioni e dalle ustioni su tutto il corpo con un abbigliamento adeguato e una protezione per il viso. Vanno osservati i seguenti passaggi:
 - Indossare indumenti protettivi prima del lavoro di taglio.
 - Indossare dei guanti.
 - Aprire le finestre per garantire la circolazione dell'aria.
 - Indossare occhiali protettivi.
- Su entrambe le mani devono essere indossati guanti con rivolto di un materiale adatto (pelle). Devono essere in uno stato perfetto.
- Indossare camici adatti per proteggere gli indumenti da scintille volanti e ustioni. Se il tipo di lavoro, per esempio il taglio sottosopra, lo richiede, è necessario indossare una tuta protettiva e, se necessario, una protezione per la testa.

Protezione contro le radiazioni e le ustioni

- Sulla postazione di lavoro, con un avviso "Cautela! Non guardare le fiamme!", richiamare l'attenzione sul pericolo per gli occhi. I luoghi di lavoro devono essere schermati il più possibile in modo che le persone nelle vicinanze siano protette. Tenere le persone non autorizzate lontano dai lavori di taglio.
- Nelle immediate vicinanze di luoghi di lavoro permanenti, le pareti non devono essere né di colore chiaro né lucide. Le finestre devono essere messe in sicurezza contro la trasmissione o la riflessione delle radiazioni almeno fino all'altezza della testa, per esempio con una pittura adeguata.

Classificazione EMC dell'apparecchio



ATTENZIONE! Questo apparecchio di classe A non è destinato all'uso domestico, laddove l'alimentazione di corrente è fornita da un sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Può essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica in queste aree a causa delle interferenze di radiofrequenza sia condotte che irradiate.



ATTENZIONE! Questo apparecchio non è conforme alla norma IEC 61000-3-12. È destinato ad essere collegato a reti private a bassa tensione a loro volta collegate a reti elettriche pubbliche a media e alta tensione.

In caso di funzionamento su rete pubblica a bassa tensione, il gestore dell'apparecchio è tenuto a informarsi presso il gestore della rete di alimentazione per accertare che l'apparecchio sia idoneo al funzionamento.

Se si intende utilizzare l'apparecchio in aree residenziali in cui l'alimentazione di corrente è fornita da un sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione, potrebbe essere necessario l'uso di un filtro elettromagnetico per ridurre le interferenze elettromagnetiche in modo tale che la ricezione di trasmissioni radio e televisive non venga disturbata.

In qualità di utente, è necessario accertarsi che il punto di collegamento in cui si desidera utilizzare l'apparecchio soddisfi il requisito di cui sopra. Potrebbe eventualmente rivelarsi necessario consultare la società locale di alimentazione energetica. Il gestore dell'apparecchio è responsabile delle interferenze causate dalla saldatura e/o dal taglio.

In aree industriali o altre aree in cui l'alimentazione di corrente non è fornita da un sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione, è possibile utilizzare l'apparecchio.

Campi elettromagnetici e interferenze

La corrente elettrica che scorre attraverso i conduttori genera campi elettrici e magnetici (EMF, Electric and Magnetic Fields) locali.

Possono verificarsi delle interferenze elettromagnetiche durante il funzionamento di impianti di saldatura ad arco.

Il funzionamento di questo apparecchio può compromettere il funzionamento di apparecchi elettromedicali, informatici e di altro tipo. Le persone portatrici di pacemaker o di apparecchi acustici dovrebbero consultare un medico prima di lavorare nelle vicinanze della macchina. Per esempio, restrizioni di accesso per i passanti o valutazione individuale dei rischi per i saldatori. Tutti i saldatori dovrebbero ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici derivanti dagli apparecchi di taglio al plasma secondo la seguente procedura:

Assicurarsi che la parte superiore del corpo e la testa siano il più lontano possibile dal lavoro di taglio;

- Fasciare il portaelettrodi e il cavo di messa a terra e, se possibile, fissarli con del nastro adesivo;
- Assicurarsi che i cavi della torcia da taglio o del morsetto di messa a terra non avvolgano il corpo;
- Non frapporti mai tra il cavo di messa a terra e quello della torcia da taglio. I cavi dovrebbero poggiare sempre su un lato;
- Collegare la pinza di messa a terra al pezzo da lavorare il più vicino possibile alla zona di taglio;
- Non lavorare nelle immediate vicinanze della fonte di corrente di taglio

Le persone portatrici di pacemaker o di apparecchi acustici dovrebbero consultare un medico prima di lavorare nelle vicinanze della macchina. Il funzionamento di questo apparecchio può compromettere il funzionamento di apparecchi elettromedicali, informatici e di altro tipo.

Anche se la tagliatrice al plasma è conforme ai limiti di emissione stabiliti dalla normativa, le tagliatrici al plasma possono comunque causare interferenze elettromagnetiche in impianti e apparecchi sensibili. L'utente è responsabile delle interferenze causate dall'arco durante il taglio al plasma ed è tenuto ad adottare misure di protezione adeguate. L'utente deve prestare particolare attenzione a questi aspetti:

- Linee di rete, controllo, segnale e telecomunicazione
- Computer e altri apparecchi controllati da microprocessori
- Televisioni, radio e altri apparecchi di riproduzione
- Dispositivi di sicurezza elettronici ed elettrici
- Persone con pacemaker o apparecchi acustici
- Dispositivi di misurazione e calibrazione
- Immunità di altri dispositivi nelle vicinanze
- L'ora del giorno in cui si esegue il lavoro di taglio.

Per ridurre le possibili radiazioni di interferenza, si raccomanda:

- Configurare e far funzionare correttamente la tagliatrice al plasma per ridurre al minimo le possibili emissioni di interferenza.
- Effettuare regolarmente la manutenzione della tagliatrice al plasma e mantenerla in buono stato.
- Le linee di taglio devono essere completamente srotolate e posate nella maniera più parallela possibile sul suolo
- Gli apparecchi e gli impianti messi in pericolo dalle radiazioni di interferenza dovrebbero essere rimossi dall'area di taglio, ove possibile, oppure essere schermati.
- Uso di un filtro elettromagnetico che riduce le interferenze elettromagnetiche.

Spiegazioni generali sul plasma

- Le tagliatrici al plasma operano forzando un gas pressurizzato, per esempio l'aria, attraverso un piccolo tubo. Al centro di questo tubo si trova un elettrodo caricato negativamente direttamente al di sopra dell'ugello. L'anello a vortice fa ruotare rapidamente il plasma. Quando si alimenta corrente all'elettrodo negativo e si porta la punta dell'ugello a contatto con il metallo, questa connessione crea un circuito elettrico chiuso.

Si genera ora una potente scintilla tra l'elettrodo e il metallo.

Mentre il gas in ingresso scorre attraverso il tubo, la scintilla riscalda il gas fino al raggiungimento dello stato di plasma. Questa reazione fa sì che un flusso di plasma direzionato, con una temperatura di circa 17.000 °C o più, proceda a 6,096 m/sec., trasformando il metallo in vapore e precipitati fusi. Il plasma stesso conduce la corrente elettrica.

Il circuito di lavoro che crea l'arco perdura finché è alimentata corrente all'elettrodo e il plasma rimane in contatto con il metallo da lavorare. L'ugello di taglio ha una serie di ulteriori canali. Questi canali creano un flusso costante di gas di protezione intorno all'area di taglio. La pressione di questo flusso di gas controlla il raggio del getto di plasma.

Nota!

Questa macchina è stata concepita per utilizzare l'aria compressa solo come "gas".

Rischi residui

La macchina è stata costruita secondo lo stato attuale della tecnica e conformemente alle regole di tecnica di sicurezza riconosciute. Tuttavia, durante il suo impiego, si possono presentare rischi residui.

- Pericolo di lesioni dovuti a elettricità a causa dell'utilizzo di cavi di alimentazione elettrica inadeguati.
- Prima di eseguire lavori di regolazione o manutenzione, rilasciare il pulsante di avvio e staccare la spina dalla presa di corrente.
- Inoltre, nonostante tutte le misure precauzionali adottate, possono comunque venirsi a creare dei rischi residui non evidenti.
- I rischi residui possono essere minimizzati se si rispettano complessivamente le "Indicazioni di sicurezza", l'"Utilizzo conforme" e le istruzioni per l'uso.
- Evitare le messe in funzione accidentali della macchina: quando si inserisce la spina nella presa di corrente non deve essere premuto il pulsante di accensione.

- Utilizzare l'attrezzo raccomandato nelle presenti istruzioni per l'uso. In questo modo potrete ottenere le prestazioni ottimali della vostra macchina.
- Tenere lontane le mani dalla zona di lavoro quando la macchina è in funzione.
- Lesioni oculari dovute all'abbagliamento,
- Contatto con parti calde dell'apparecchio o del pezzo da lavorare (ustioni),
- In caso di protezione inadeguata, pericolo di incidente e di incendio a causa di scintille a spruzzo o particelle di scorie,
- Emissioni di fumo e gas dannose per la salute, in caso di mancanza di aria o di aspirazione insufficiente in locali chiusi.

Avviso! Questo attrezzo elettrico genera un campo magnetico durante l'esercizio. Tale campo può danneggiare impianti medici attivi o passivi in particolari condizioni. Per ridurre il rischio di lesioni serie o mortali, si raccomanda alle persone con impianti medici di consultare il proprio medico e il fabbricante dell'impianto medico prima di utilizzare l'attrezzo elettrico.

6. Dati tecnici

Allacciamento alla rete	230V~ / 50Hz
Potenza	15 - 40A
Fattore di servizio*	35% a 40A (25°C) 20% a 40A (40°C)
Pressione di esercizio	4 - 4,5 bar
Classe di isolamento	H
Efficienza energetica della fonte di corrente	82,5 %
Potenza assorbita in stato di marcia al minimo	20 W
Potenza di taglio	0,1 mm - 12 mm (a seconda del materiale)
Materiale	Rame: 1 - 4 mm
	Acciaio inossidabile: 1 - 8 mm
	Alluminio: 1 - 8 mm
	Ferro: 1 - 10 mm Acciaio: 1 - 12 mm
Dimensioni L x P x H	375 x 169 x 250 mm
Peso	6 kg

Con riserva di modifiche tecniche!

Rumori e vibrazioni

⚠ Avviso: Il rumore può avere un grave impatto sulla salute. Se il rumore della macchina è superiore a 85 dB, usare degli otoprotettori adeguati.

*Fattore di servizio = è la percentuale di tempo di funzionamento durante il quale la macchina può essere utilizzata ininterrottamente in condizioni di temperatura normali. In relazione a un periodo di 10 minuti, per esempio, un fattore di servizio del 20% significa che è possibile lavorare per 2 minuti con a seguito un tempo di pausa di 8 minuti. Se si superano i valori nominali del fattore di servizio, questo farà scattare la protezione contro il surriscaldamento, che causerà l'arresto dell'apparecchio fino a quando non si sarà raffreddato raggiungendo la normale temperatura di funzionamento. Il superamento ininterrotto dei valori nominali del fattore di servizio può danneggiare l'apparecchio.

7. Disimballaggio

Aprire l'imballaggio ed estrarre con cautela l'apparecchio.

Rimuovere il materiale di imballaggio nonché le staffe di sicurezza per il trasporto e l'imballaggio (se presenti). Controllare se il contenuto della fornitura è completo. Controllare l'apparecchio e gli accessori per rilevare l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto. In caso di reclami informare immediatamente la ditta trasportatrice. Non si accettano reclami successivi.

Ove possibile, conservare l'imballaggio fino alla scadenza della garanzia.

Prima dell'impiego familiarizzare con il prodotto con l'aiuto delle istruzioni per l'uso.

Utilizzare solo pezzi originali per quanto riguarda accessori e pezzi di ricambio o soggetti ad usura. È possibile acquistare i pezzi di ricambio presso il proprio rivenditore specializzato.

In caso di ordinazioni, indicare i nostri codici di articoli, il tipo e l'anno di costruzione del prodotto.

⚠ ATTENZIONE!

L'apparecchio e il materiale di imballaggio non sono giocattoli per bambini! I bambini non devono giocare con i sacchetti di plastica, pellicole e piccole parti! Sussiste il pericolo di ingerimento e soffocamento!

8. Allestimento / Prima della messa in funzione

Ambiente di collocazione

Assicurarsi che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata. Se l'apparecchio viene fatto funzionare senza un raffreddamento sufficiente, il fattore di servizio si riduce e può verificarsi un surriscaldamento. Questo potrebbe richiedere ulteriori precauzioni di protezione:

- L'apparecchio deve essere collocato liberamente, con una distanza di almeno 0,5 m tutto intorno.
- Non è consentito bloccare o coprire le bocchette di ventilazione.
- Non è consentito utilizzare l'apparecchio come ripiano, né collocare attrezzi o altri oggetti sull'apparecchio.
- Il funzionamento deve avvenire in ambienti di lavoro asciutti e ben ventilati.

Collegamento della torcia al plasma

- Connettere la spina della torcia al plasma (10a) nella presa di collegamento della torcia al plasma (10) e stringere manualmente il dado di raccordo (vedere Fig. 1, 3 + 4).
- Connettere la spina di corrente della torcia al plasma (11a) nella presa di corrente della torcia al plasma (11) e stringere manualmente il dado di raccordo (vedere Fig. 1, 3 + 4).

Collegare il cavo di messa a terra

- Collegare la spina del morsetto di messa terra (9a) alla presa di collegamento del morsetto di messa a terra (9). Assicurarsi che il mandrino di collegamento sia prima innestato e poi ruotato. Il mandrino di collegamento deve essere rivolto verso l'alto quando la spina del cavo di messa a terra (9a) viene innestata. Dopo l'innesto, il mandrino di collegamento deve essere ruotato in senso orario fino alla battuta di arresto (vedere Fig. 1, 3 + 5). A tal fine non è necessario l'uso della forza!

Collegare il flessibile dell'aria compressa

- Collegare al collegamento dell'aria compressa (19a) il flessibile dell'aria compressa (19) sul retro della tagliatrice al plasma. A questo scopo, connettere il lato del flessibile dell'aria compressa 16 senza attacco rapido nel collegamento dell'aria compressa (19a) della tagliatrice al plasma 1 (vedere Fig. 9).

- È possibile regolare la pressione utilizzando la manopola (21) sul separatore di condensa (vedere Fig. 9 - 12). Si dovrebbe selezionare una pressione di 4 - 4,5 bar.
- Per rilasciare nuovamente il flessibile dell'aria compressa (19), premere il dispositivo di bloccaggio del collegamento dell'aria compressa (19a) ed estrarre contemporaneamente il flessibile dell'aria compressa (19).

Utilizzare solo aria compressa filtrata e regolata.

⚠ ATTENZIONE!

Prima della messa in funzione è obbligatorio montare completamente l'apparecchio!

⚠ ATTENZIONE!

Il cappuccio in ceramica (15) può essere avvitato sulla torcia (13) solo dopo aver montato l'elettrodo (18), il diffusore (17) e l'ugello (16).

Se queste parti mancano, possono verificarsi malfunzionamenti dell'apparecchio e, in particolare, la messa in pericolo del personale operativo.

9. Messa in funzione

1. Collocare la tagliatrice al plasma in un luogo asciutto e ben ventilato.
2. Posizionare la macchina in prossimità del pezzo da lavorare.
3. Premere l'interruttore ON/OFF (24).
4. Fissare il morsetto di messa a terra (5) al pezzo da lavorare e tagliare e assicurarsi della presenza di un buon contatto elettrico.
5. Regolare la corrente di taglio sul regolatore di corrente (12). In caso di interruzione dell'arco, potrebbe essere necessario regolare la corrente di taglio su un valore più alto. Se l'elettrodo si brucia frequentemente, è necessario regolare la corrente di taglio su un valore più basso.
6. Posizionare la torcia al plasma (13) sul pezzo da lavorare in modo tale che l'ugello (16) sia libero e non possa pertanto verificarsi alcun contraccolpo del metallo fuso. Premere il tasto della torcia al plasma (14). L'arco di taglio trasferito si accende così sul bordo della lamiera.
7. Iniziare a tagliare lentamente e poi aumentare la velocità per raggiungere la qualità di taglio desiderata.

8. La velocità deve essere regolata in modo tale da ottenere una buona prestazione di taglio. Il getto di plasma forma un arco diritto (acciaio inossidabile, alluminio) o un arco a 5° (acciaio tenero).

Per il taglio in modalità di taglio manuale, tirare leggermente la torcia sul pezzo da lavorare a velocità costante. Per ottenere un taglio ottimale, è importante mantenere la corretta velocità di taglio in base allo spessore del materiale. Se la velocità di taglio è insufficiente, il bordo di taglio risulterà smussato a causa dell'eccessivo apporto di calore. La velocità di taglio ottimale si ottiene quando il getto di taglio si inclina leggermente all'indietro durante il taglio. Rilasciando il pulsante della torcia al plasma (14), il getto di plasma si estingue e la fonte di corrente si spegne. Il gas continua a fluire per circa 5 secondi al fine di raffreddare la torcia. La stessa operazione ha luogo quando ci si allontana dal pezzo da lavorare con il pulsante della torcia al plasma (14) premuto. Non è consentito che la tagliatrice al plasma 1 venga spenta durante la fase di flusso finale del gas per evitare danni dovuti al surriscaldamento della torcia al plasma (13).

ATTENZIONE!

Dopo il lavoro di taglio, lasciare l'apparecchio acceso per circa 2-3 minuti! La ventola raffredda l'elettronica.

Tipi di taglio al plasma

Taglio a trascinamento

- Tenere l'ugello (16) rasente all'oggetto di lavoro e premere il tasto della torcia al plasma (14).
- Muovere ora il manicotto della torcia (16) finché non entra in contatto con l'oggetto di lavoro e l'arco di taglio non si è assestato.
- Una volta generato l'arco di taglio, spostare la torcia al plasma (8) nella direzione desiderata. Assicurarsi che il manicotto della torcia (16) sia sempre leggermente inclinato e che il contatto con l'oggetto di lavoro venga mantenuto. Questo metodo di lavoro è denominato taglio a trascinamento. Evitare movimenti troppo rapidi. Un'indicazione di ciò sono le scintille a spruzzo dalla parte superiore dell'oggetto di lavoro.
- Muovere la torcia al plasma (13) abbastanza rapidamente da concentrare l'accumulo di scintille sul lato inferiore dell'oggetto di lavoro. Accertarsi che il materiale sia completamente tagliato prima di proseguire.
- Regolare la velocità di trascinamento come richiesto.

Taglio a distanza

In alcuni casi, è vantaggioso tagliare con l'ugello (16) tenuto tra circa 1,5 mm e 3 mm sopra l'oggetto di lavoro. Questo riduce la quantità di materiale che ritorna nella punta a causa del soffiaggio. Ciò permette la penetrazione in materiali di spessore maggiore.

Il taglio a distanza dovrebbe essere utilizzato quando si eseguono tagli di penetrazione o lavori di solcatura. È altresì possibile applicare la tecnica di lavoro "a distanza" quando si taglia una lamiera per ridurre al minimo il rischio di schizzi di materiale che potrebbero danneggiare la punta.

Perforazione

- Per perforare, posizionare la punta a circa 3,2 mm sopra l'oggetto di lavoro.
- Tenere la torcia al plasma (13) con un leggero angolo per dirigere le scintille lontano dall'ugello (16) e lontano da se stessi.
- Azionare il tasto della torcia al plasma (14) e abbassare la punta della torcia al plasma fino alla formazione dell'arco di taglio principale e all'inizio della formazione di scintille.
- Testare la perforazione su un oggetto di prova non più utilizzabile e, se questo funziona senza problemi, iniziare a perforare sulla linea di taglio precedentemente definita nel pezzo da lavorare.
- Verificare che la torcia al plasma (13) non presenti danni da usura, crepe o pezzi di cavo esposti. Sostituirla o ripararla prima di utilizzare l'apparecchio. Un ugello molto usurato (16) concorre a una riduzione della velocità, a una caduta di tensione e a un taglio poco pulito. Un'indicazione di un ugello fortemente usurato (16) è un'apertura dell'ugello allungata o sovradimensionata. L'esterno dell'elettrodo (18) non deve essere in profondità per più di 3,2 mm. Sostituirlo qualora sia più usurato di quanto indicato dalla dimensione specificata.
- Se il cappuccio di protezione non è facile da fissare, verificare la filettatura.

10. Allacciamento elettrico

L'allacciamento è conforme alle disposizioni VDE e DIN pertinenti.

L'allacciamento alla rete del cliente e il cavo di prolunga utilizzato devono essere conformi a tali norme.

Cavo di alimentazione elettrica difettoso

Sui cavi di alimentazione elettrica si verificano spesso danni all'isolamento.

Le cause possono essere le seguenti:

- Schiacciate, laddove i cavi di alimentazione vengono fatti passare attraverso finestre o interstizi di porte.
- Piegature a causa del fissaggio o della conduzione dei cavi stessi eseguiti in modo non appropriato.
- Tagli causati dal transito sui cavi di alimentazione.
- Danni all'isolamento causati dalle operazioni di distacco dalla presa a parete.
- Cricche a causa dell'invecchiamento dell'isolamento.

Tali cavi di alimentazione elettrica difettosi non possono essere utilizzati e rappresentano un pericolo mortale a causa dei danni all'isolamento.

Controllare regolarmente che i cavi di alimentazione elettrica non siano danneggiati. Assicurarsi che, durante tale controllo, il cavo di alimentazione non sia collegato alla rete elettrica.

I cavi di alimentazione elettrica devono essere conformi alle disposizioni VDE e DIN pertinenti. Impiegare solo linee di allacciamento con il medesimo contrassegno.

La stampa della denominazione del modello sul cavo di alimentazione è obbligatoria.

11. Pulizia

- Spegnerne l'alimentazione principale nonché l'interruttore principale dell'apparecchio prima di effettuare lavori di manutenzione o riparazioni sulla tagliatrice al plasma.
- Pulire regolarmente l'esterno della tagliatrice al plasma e dei suoi accessori. Rimuovere lo sporco e la polvere mediante aria, lana per pulire o una spazzola.
- In caso di difetto o qualora sia necessario sostituire parti dell'apparecchio, si prega di rivolgersi al personale specializzato competente.

12. Trasporto

Spegnerne l'apparecchio prima di trasportarlo. Sollevare la tagliatrice al plasma con l'ausilio della maniglia di trasporto (1).

13. Stoccaggio

Conservare l'apparecchio e i suoi accessori in un luogo buio, asciutto, al riparo dal gelo e non accessibile a bambini. La temperatura di stoccaggio ideale è compresa tra 5 e 30 °C.

Conservare l'attrezzo nel suo imballaggio originale.

Coprire l'attrezzo per proteggerlo da polvere o umidità.

Conservare le istruzioni per l'uso nei pressi dell'attrezzo.

14. Manutenzione

Attenzione!

Scollegare la spina di corrente prima di ogni intervento di manutenzione.

- Le parti di consumo mostrate in Figura 7 sono l'elettrodo (18), il diffusore (17) e l'ugello (16). Possono essere sostituite dopo aver svitato il cappuccio in ceramica (15).
- L'elettrodo (18) deve essere sostituito se presenta un cratere di circa 1,5 mm di profondità al centro.
- L'ugello (16) deve essere sostituito se il foro centrale è danneggiato o si è allargato rispetto al foro di un ugello nuovo. Se l'elettrodo (18) o l'ugello (16) vengono sostituiti troppo tardi, le parti si surriscaldano. Questo porta a una riduzione della durata di vita del diffusore (17).

Attenzione!

- Il cappuccio in ceramica (15) può essere avvitato sulla torcia (13) solo dopo aver montato l'elettrodo (18), il diffusore (17) e l'ugello (16).

Se queste parti mancano, possono verificarsi malfunzionamenti dell'apparecchio e, in particolare, la messa in pericolo del personale operativo.

La tagliatrice al plasma deve essere sottoposta a una manutenzione regolare per garantirne il corretto funzionamento e il rispetto dei requisiti di sicurezza. Un funzionamento improprio e scorretto può provocare guasti e danni all'apparecchio. Far effettuare le riparazioni solo a personale qualificato.

Allacciamenti e riparazioni

Gli allacciamenti e le riparazioni all'impianto elettrico possono essere eseguiti soltanto da un elettricista qualificato.

In caso di domande indicare i seguenti dati:

- Dati della piastrina indicatrice della macchina

Informazioni sulle riparazioni

Occorre notare che in questo prodotto i seguenti componenti sono soggetti a naturale usura o usura legata all'uso e sono richiesti i seguenti pezzi come materiali di consumo.

Pezzi soggetti a usura*: Elettrodo, diffusore, ugello

* non necessariamente compreso nell'ambito della fornitura!

I pezzi di ricambio e gli accessori sono reperibili presso il nostro Service Center. Scansionare a tal fine il codice QR che si trova in prima pagina.

15. Smaltimento e riciclaggio

Avvertenze per l'imballaggio



Il materiale d'imballaggio è riciclabile. Si prega di smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente.

Avvertenze relative alla legge sui dispositivi elettrici ed elettronici (ElektroG)



I dispositivi elettrici ed elettronici usati non rientrano nei rifiuti domestici, ma devono essere trattati e smaltiti in modo separato!

- Le batterie o gli accumulatori utilizzati non integrati nel dispositivo usato devono essere rimossi prima della consegna, senza distruggerli! Il loro smaltimento è regolato dalla legge sulle batterie.
- I proprietari o gli utilizzatori di dispositivi elettrici ed elettronici sono tenuti per legge a restituirli al termine della loro durata utile.
- L'utente finale è responsabile in prima persona per la cancellazione dei suoi dati personali in relazione al dispositivo usato da smaltire!
- Il simbolo del bidone della spazzatura barrato indica che i dispositivi elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.
- I dispositivi elettrici ed elettronici possono essere restituiti gratuitamente presso i seguenti centri:
 - Centri di raccolta e smaltimento di diritto pubblico (ad es. depositi comunali)
 - Punti vendita di dispositivi elettronici (fisici e online), nella misura in cui il distributore sia tenuto al ritiro o lo offra in modo volontario.

- È possibile consegnare gratuitamente al produttore, senza dovere acquistare prima un nuovo dispositivo da questi, fino a tre dispositivi elettronici usati per ogni tipo di dispositivo con una lunghezza del bordo di massimo 25 centimetri, oppure portare il dispositivo presso un altro centro di raccolta autorizzato nelle proprie vicinanze.
- Altre condizioni di ritiro complementari del produttore e del distributore sono reperibile presso il rispettivo servizio clienti.
- In caso di consegna da parte del produttore di un nuovo dispositivo elettronico presso un privato, quest'ultimo può richiedere il ritiro gratuito del dispositivo elettronico usato, su richiesta dell'utente finale stesso. Contattare a tale proposito il servizio clienti del produttore.
- Quanto esposto si applica solo ad apparecchi installati e distribuiti in un paese dell'Unione Europea e soggetti alla Direttiva europea 2012/19/UE. Nei paesi al di fuori dell'Unione Europea possono applicarsi norme diverse per lo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici usati.

16. Risoluzione dei guasti

La seguente tabella indica dei sintomi di malfunzionamento e descrive come porvi rimedio qualora la macchina non funzionasse correttamente. Se non si riesce a localizzare e risolvere il problema, rivolgersi all'officina del servizio assistenza.

Guasto	Possibile causa	Rimedio
La spia luminosa non si illumina?	Collegamento alla corrente assente.	Verificare se l'apparecchio è collegato alla presa di corrente.
	L'interruttore ON/OFF è su OFF.	Portare l'interruttore di corrente in posizione "ON".
La ventola non funziona?	Linea della corrente interrotta.	Verificare se l'apparecchio è collegato alla presa di corrente.
	Linea della corrente ventola difettosa.	
	Ventola difettosa.	
La spia di allarme si illumina?	Protezione contro il surriscaldamento accesa.	Far raffreddare l'apparecchio.
	Tensione in ingresso eccessiva.	Tensione in ingresso secondo la piastrina indicatrice.
Corrente in uscita assente?	Macchina difettosa.	Far riparare la macchina.
	Protezione contro il surriscaldamento attivata.	Far raffreddare l'apparecchio.
La corrente in uscita si riduce?	Tensione in ingresso insufficiente.	Osservare la tensione in ingresso secondo la piastrina indicatrice.
	Sezione trasversale cavo di collegamento insufficiente.	
Il flusso di aria non può essere regolato?	Linea dell'aria compressa danneggiata o difettosa.	Nuovo collegamento della linea.
	La/il valvola/manometro non funziona.	
L'arco ad alta frequenza non viene generato?	L'interruttore della torcia è difettoso.	Sostituire l'elettrodo.
	Giunto di saldatura sull'interruttore della torcia o spina allentata.	
	La/il valvola/manometro non funziona.	
Cattiva accensione?	Pezzi soggetti a usura della torcia danneggiati o usurati.	Sostituire i pezzi soggetti a usura.
	Verificare la distanza esplosiva ad alta frequenza.	Regolare la distanza esplosiva.
La torcia al plasma non è operativa?	L'interruttore di corrente è spento.	Portare l'interruttore di corrente in posizione "ON".
	La trasmissione dell'aria è compromessa.	Un'ulteriore indicazione di ciò è una fiamma piuttosto verde. Verificare l'alimentazione dell'aria.
	L'oggetto di lavoro non è collegato al morsetto di messa a terra.	Verificare le connessioni.

Le scintille sparano verso l'alto invece che verso il basso attraverso il materiale?	Il manicotto della torcia non perfora il materiale.	Aumentare l'ampereaggio.
	Manicotto della torcia troppo distante dal materiale.	Ridurre la distanza tra il manicotto della torcia e il materiale.
	È probabile che il materiale non sia stato messo a terra correttamente.	Verificare le connessioni per una corretta messa a terra.
	La velocità di sollevamento è eccessiva.	Ridurre la velocità.
Taglio iniziale ma perforazione non completa?	Possibile problema di connessione.	Verificare tutte le connessioni.
Formazione di scorie sulle interfacce?	L'attrezzo/materiale accumula calore.	Far raffreddare il materiale e poi proseguire con il taglio.
	La velocità di taglio è insufficiente o l'ampereaggio eccessivo.	Aumentare la velocità e/o ridurre l'ampereaggio fino a ridurre al minimo le scorie.
	Componenti della torcia al plasma usurati	Verificare e sostituire le parti usurate.
L'arco si arresta durante il taglio?	La velocità di taglio è insufficiente.	Aumentare la velocità di taglio finché il problema non è più presente.
	La torcia al plasma è tenuta troppo in alto e troppo lontana dal materiale.	Abbassare la torcia al plasma all'altezza raccomandata.
	Componenti della torcia al plasma usurati	Verificare e sostituire le parti usurate.
	Il pezzo da lavorare non è più presente Cavo di messa a terra collegato.	Verificare le connessioni.
Penetrazione insufficiente?	La velocità di taglio è eccessiva.	Rallentare la velocità di lavoro.
	Il manicotto della torcia giace troppo storto	Regolare l'inclinazione.
	Il metallo è troppo spesso.	Sono necessari diverse prove.
	Componenti della torcia al plasma usurati	Verificare e sostituire le parti usurate.

Verklaring van de symbolen op het apparaat

Het gebruik van symbolen in deze handleiding is bedoeld om uw aandacht te vestigen op eventuele risico's. De veiligheidssymbolen en de bijbehorende uitleg moeten goed worden begrepen. De waarschuwingen zelf voorkomen geen risico's en kunnen de juiste maatregelen betreffende ongevallenpreventie niet vervangen.

	Lees voorafgaand aan de inbedrijfstelling de gebruikshandleiding en de veiligheidsvoorschriften!
EN 60974-1	Europese norm voor lasapparatuur voor handmatig booglassen met beperkte inschakelduur.
	Eenfasige statische frequentieomvormer-transformator-gelijkrichter
	Gelijkstroom
	Netingang; aantal fasen evenals het wisselstroomsymbool en de meetwaarde van de frequentie.
U_0	Nominale nullastspanning
U_1	netspanning
I_2	Snijstroom
U_2	Werkspanning
I_{max}	hoogste netstroom meetwaarde
I_{eff}	Effectieve waarde van de hoogste netstroom [A]
IP21S	Beschermingsgraad
H	Isolatieklasse
	Voorzichtig! Gevaar op een elektrische schok!
	Elektrische schok van de laselektrode kan dodelijk zijn.
	Inademing van lasrook kan uw gezondheid in gevaar brengen.
	Elektromagnetische velden kunnen de werking van pacemakers verstoren.
	Lasvonken kunnen een explosie of brand veroorzaken.
	Vlamboogstralen kunnen de ogen beschadigen en de huid verwonden.
	Gebruik het apparaat niet buitenshuis en gebruik het nooit in de regen!
	Snijden met de plasmasnijder
	Aansluiting - massaklem
	Aansluiting - plasmatoorts - stroomstekker
	Aansluiting - plasmatoorts

⚠ Let op!	In deze gebruiksaanwijzing hebben wij plaatsen, die van toepassing zijn op uw veiligheid, van dit teken voorzien.
CE	Het product voldoet aan de geldende EU-bepalingen.

Inhoudsopgave:

Pagina:

1.	Inleiding.....	73
2.	Beschrijving van het apparaat.....	73
3.	Meegeleverd	73
4.	Beoogd gebruik.....	74
5.	Veiligheidsvoorschriften	74
6.	Technische gegevens.....	79
7.	Uitpakken	79
8.	Montage / Voor ingebruikname	79
9.	In gebruik nemen	80
10.	Elektrische aansluiting.....	81
11.	Reiniging	82
12.	Transport.....	82
13.	Opslag.....	82
14.	Onderhoud	82
15.	Afvalverwerking en hergebruik.....	83
16.	Verhelpen van storingen.....	84
17.	Conformiteitsverklaring.....	119

1. Inleiding

Fabrikant:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Geachte klant,

Wij wensen u veel plezier en succes bij het werken met uw nieuwe apparaat.

Aanwijzing:

De fabrikant van dit apparaat is volgens de van kracht zijnde wet inzake productaansprakelijkheid niet aansprakelijk voor schade die aan dit apparaat of door dit apparaat ontstaan bij:

- ondeskundige behandeling,
- niet in acht nemen van de gebruikshandleiding,
- reparaties door derden, niet geautoriseerde vakmensen,
- inbouw en vervanging van niet-originele inbouw,
- dat niet conform de voorschriften is,
- uitvallen van de elektrische installatie bij het niet in acht nemen van de elektrische voorschriften en VDE-voorschriften 0100, DIN 57113 / VDE0113.

Let op:

Lees voor de montage en voor de ingebruikname de complete tekst van de gebruikshandleiding door.

De gebruiksaanwijzing is bedoeld om het gemakkelijker te maken, uw apparaat te leren kennen en de beoogde toepassingsmogelijkheden van het apparaat te benutten.

De gebruikshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen, hoe u met het apparaat veilig, vakkundig en economisch werkt en hoe u gevaren vermindert, reparatiekosten uitspaart, uitvaltijden vermindert en de betrouwbaarheid en levensduur van het apparaat verhoogt.

Aanvullend op de veiligheidsbepalingen van deze gebruikshandleiding moet u absoluut de voor de werking van het apparaat geldende voorschriften van uw land in acht nemen.

Bewaar de gebruiksaanwijzing bij het apparaat in een plastic hoes, beschermd tegen vuil en vocht. De gebruiksaanwijzing moet door elke bediener van het apparaat voor aanvang van het werk gelezen en zorgvuldig nageleefd worden.

Aan het apparaat mogen alleen personen werken, die voor het gebruik van het apparaat geïnstrueerd en over de daarmee verbonden gevaren geïnformeerd zijn. De vereiste minimumleeftijd moet aangehouden worden.

Naast de in deze gebruikshandleiding opgenomen veiligheidsvoorschriften en de bijzondere voorschriften van uw land moet u de algemeen erkende technische voorschriften in acht nemen voor de werking van machines van hetzelfde type.

Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor ongevallen of schade, veroorzaakt door niet-naleving van deze handleiding of de veiligheidsvoorschriften.

2. Beschrijving van het apparaat

1. Handgreep
2. Plasmasnijder
3. Voedingsstekker
4. Plasma - slangenpakket
5. Massaklem
6. Netspanningsindicator
7. Werkklamp
8. Oververhittingsbeveiliging - controlelampje
9. Massaklem - aansluitbus
- 9a. Massaklem - stekker
10. Plasmatoorts - aansluitbus
- 10a. Plasmatoorts - stekker
11. Plasmatoorts - stopcontact
- 11a. Plasmatoorts - stroomstekker
12. Stroomregelaar
13. Plasmatoorts
14. Plasmatoortsknop
15. Keramische dop
16. Sproeikop
17. Diffusor
18. Elektrode
19. Persluchtlang
20. Snelaansluiting persluchtlang
21. Draaiknop voor het regelen van de druk
22. Manometer
23. Condenswaterreservoir
24. Aan/uit-schakelaar

3. Meegeleverd

- A. Plasmasnijder (1x)
- B. Persluchtlang (1x)
- C. Massakabel met klem (1x)
- D. Plasma - slangenpakket (1x)
- E. Slangklem (1x)
- F. Mondstuk (3x) (1x voorgemonteerd)

- G. Elektrode (3x) (1x voorgemonteerd)
- H. Gebruikshandleiding (1x)
- I. Diffusor (1x voorgemonteerd)
- J. Keramische dop (1x voorgemonteerd)

4. Beoogd gebruik

Het apparaat is geschikt voor plasmasnijden met perslucht van alle elektrisch geleidende metalen.

Ook de naleving van de veiligheidsvoorschriften, de montagehandleiding en de aanwijzingen in de gebruikshandleiding maken deel uit van het beoogd gebruik.

De geldende ongevallenpreventievoorschriften moeten nauwkeurig in acht worden genomen. Het apparaat mag niet worden gebruikt:

- in onvoldoende eventilerde ruimtes,
- in een vochtige of natte omgeving,
- in een explosiegevaarlijke omgeving,
- voor het ontgooien van buizen,
- in de nabijheid van mensen met pacemakers en
- in de nabijheid van licht ontvlambare materialen.

Het apparaat mag uitsluitend voor het beoogde doel worden gebruikt. Elk ander of verdergaand gebruik is niet volgens de voorschriften. De gebruiker/bediener en niet de fabrikant is aansprakelijk voor ontstane schade of elke vorm van letsel. Ook de naleving van de veiligheidsvoorschriften, de montagehandleiding en de aanwijzingen in de gebruikshandleiding maken deel uit van het beoogd gebruik.

Personen die de machine bedienen of die onderhoud aan de machine verrichten, moeten hiermee bekend zijn en op de hoogte zijn van de mogelijke gevaren.

Andere algemene arbo-, gezondheids- en veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor wijzigingen die aan de machine worden aangebracht en de hieruit voortvloeiende schade.

Het apparaat mag uitsluitend met de originele onderdelen en originele accessoires van de fabrikant worden gebruikt.

De veiligheids-, werk- en onderhoudsvoorschriften van de fabrikant alsook de in de technische gegevens aan-gegeven afmetingen moeten in acht worden genomen.

Het apparaat mag alleen worden bediend door **vak-kundig personeel** (persoon die door zijn technische opleiding, ervaring en kennis van de relevante appara-tuur in staat is de hem opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren te onderkennen) of **geïnstreunde personen** (persoon die is geïnstreund over de opgedragen werkzaamheden en over mogelij-ke gevaren als gevolg van onzorgvuldig gedrag).

Let erop dat onze apparaten volgens het beoogd ge-bruik niet voor bedrijfsmatige, ambachtelijke of indus-triële toepassingen zijn ontworpen. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid wanneer het apparaat in be-drijfsmatige, ambachtelijke of industriële ondernemin-gen of bij soortgelijke werkzaamheden wordt ingezet.

5. Veiligheidsvoorschriften

⚠ Waarschuwing!

Lees voor gebruik de gebruikshandleiding zorg-vuldig door. Gebruik deze gebruikshandleiding om vertrouwd te raken met het apparaat, het juiste gebruik ervan en de veiligheidsvoorschriften. Ze maakt deel uit van het apparaat en moet te allen tijd- de beschikbaar zijn!

⚠ Waarschuwing!

GEVAAR VOOR LICHAMELIJK EN DODELIJK LET-SEL VOOR KLEINE KINDEREN EN KINDEREN!

Laat kinderen nooit zonder toezicht alleen met het ver-pakkingsmateriaal. Er bestaat gevaar op verstikking.

- Dit apparaat kan door kinderen vanaf 16 jaar en ou-der, evenals door personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of personen met onvoldoende ervaring en/of onvoldoende ken-nis worden gebruikt, als er toezicht wordt gehouden of als er aanwijzingen zijn gegeven betreffende het veilig gebruik van het apparaat en zij de hiermee ver-bonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reinigingswerkzaamheden en gebruiksonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- Laat reparaties en/of onderhoudswerkzaamheden uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur uitvoeren.
- Gebruik alleen de meegeleverde snijleidingen.

- Het apparaat mag tijdens het gebruik niet direct tegen de muur worden geplaatst, worden afgedekt of tussen andere apparaten worden ingeklemd, zodat er altijd voldoende lucht door de ventilatiesleuven kan worden aangezogen. Controleer of het apparaat correct is aangesloten op de netspanning. Vermijd elke trekspanning op de voedingskabel. Trek de voedingsstekker uit het stopcontact voordat u het apparaat op een andere locatie opstelt.
- Als het apparaat niet in gebruik is, schakelt u deze altijd uit met de AAN/UIT-schakelaar. Plaats de elektrodehouder op een geïsoleerd oppervlak en haal de elektroden pas na 15 minuten afkoelen uit de houder.
- Heet metaal en vonken worden van het snijblad weggeblazen. Deze vonkenregen, heet metaal, alsmede het hete werkvoorwerp en hete apparatuur kunnen brand of brandwonden veroorzaken. Controleer de werkomgeving en zorg ervoor dat deze geschikt is als werkplek voordat u het apparaat gebruikt.
- Verwijder alle brandbare materialen binnen 10 m van de plasmasnijder. Indien dit niet mogelijk is, moet u de voorwerpen zorgvuldig afdekken met geschikte afdekkingen.
- Snijd niet op plaatsen waar rondvliegende vonken brandbaar materiaal kunnen raken.
- Bescherm uzelf en anderen tegen rondvliegende vonken en heet metaal.
- Wees alert, want tijdens het snijden kunnen vonken en hete materialen gemakkelijk door kleine spleten en openingen naar aangrenzende gebieden gaan.
- Wees u ervan bewust dat snijden in een plafond, op de vloer of deelbereik brand kan veroorzaken aan de tegenoverliggende, niet zichtbare zijde.
- Sluit het netsnoer langs de kortste weg aan op een stopcontact in de buurt van de werkplek om te voorkomen dat het netsnoer door de kamer wordt verspreid en op een oppervlak terechtkomt dat elektrische schokken, vonken of brand kan veroorzaken.
- Gebruik de plasmasnijder niet om bevroren buizen te ontdooien.

Gevaar door een elektrische schok

Waarschuwing!

Elektrische schok van een elektrode kan dodelijk zijn!

- Niet bij regen of sneeuw plasmasnijden.
- Draag droge isolerende veiligheidshandschoenen.
- De elektrode niet met blote handen aanraken.
- Draag geen natte of beschadigde handschoenen.

- Bescherm uzelf tegen een elektrische schok door isolaties tegen het werkstuk.
- De behuizing van het apparaat niet openen.
- Aanvullende bescherming tegen schokken door netstroom in geval van storing kan zijn voorzien door het gebruik van een aardlekschakelaar die werkt op een lekstroom van niet meer dan 30 mA en die alle op het lichtnet aangesloten apparatuur in de nabijheid van stroom voorziet.
De aardlekschakelaar moet geschikt zijn voor alle stroomsoorten.
- Middelen voor een snelle elektrische uitschakeling van de snijstroombron of het snijstroomcircuit (bijv. een noodstopinrichting) moeten eenvoudig te bereiken zijn.

Gevaar door rookontwikkeling bij plasmasnijden

- Het inademen van de rook die tijdens het plasmasnijden ontstaat, kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.
- Houd u hoofd niet in de rook.
- Apparaat in open bereiken gebruiken.
- Apparaat alleen in goed geventileerde ruimtes gebruiken.

Gevaar door vonkenregen bij het plasmasnijden

- Snijvonken kunnen een explosie of brand veroorzaken.
- Brandbare stoffen moeten uit de buurt van het snijden worden gehouden.
- Niet naast brandbare stoffen plasmasnijden.
- Snijvonken kunnen brand veroorzaken.
- Een brandblusser in de nabijheid beschikbaar houden en zorg dat een waarnemer de brandblusser, indien nodig, direct kan gebruiken.
- Niet op trommels of op enige gesloten reservoirs plasmasnijden.

Gevaar door vlamboogstralen

- Vlamboogstralen kunnen de ogen beschadigen en de huid verwonden.
- Draag een pet en veiligheidsbril.
- Draag gehoorbescherming en een hooggesloten overhemdkraag.
- Lasveiligheidshelm gebruiken en neem de juiste filterinstelling in acht.
- Draag volledige lichaamsbescherming.

Risico door elektromagnetisch velden.

- Snijstroom genereert elektromagnetisch velden.
- Niet samen met medische implantaten gebruiken.

- De snijleidingen mogen nooit om het lichaam worden gewikkeld.
- Snijleidingen samenvoegen.

Lashelmspecifieke veiligheidsvoorschriften

- Controleer altijd of de lashelm goed werkt door een heldere lichtbron (bijv. aansteker) te gebruiken voordat u met snijwerkzaamheden begint.
- Door snijspatten kan de veiligheidsruit beschadigd raken. Vervang direct beschadigde veiligheidsruiten of veiligheidsruiten die krassen bevatten.
- Vervang direct beschadigde of sterk verontreinigde resp. bespate componenten.
- Het apparaat mag uitsluitend door personen worden gebruikt die de leeftijd van 16 jaar hebben bereikt.
- Zorg dat u vertrouwd bent met de veiligheidsvoorschriften voor het plasmasnijden. Neem hierbij ook de veiligheidsvoorschriften van uw plasmasnijder in acht.
- Zet de lashelm altijd op bij het lassen en plasmasnijden. Bij geen gebruik, kunt u ernstig letsel oplopen aan het netvlies van uw ogen.
- Draag tijdens het lassen en plasmasnijden altijd veiligheidskleding.
- Gebruik de lashelm nooit zonder veiligheidsruit, omdat anders de optische eenheid beschadigd kan raken. Er bestaat gevaar voor oogletsel!
- Vervang voor goed zicht en werken zonder inspanning tijdig de veiligheidsruit.

Omgeving met verhoogde elektrische risico's

Omgevingen met verhoogde elektrische risico's kunt u bijvoorbeeld aantreffen:

- Op werkplekken waar de bewegingsvrijheid beperkt is, waardoor de operator in een geforceerde houding moet werken (bijv.: knielen, zitten, liggen) en elektrisch geleidende delen aanraakt;
- Op werkplekken die geheel of gedeeltelijk elektrisch geleidend zijn en waar een groot risico bestaat van vermijdbaar of toevallig contact door de operator;
- Op natte, vochtige of hete werkplekken waar luchtvochtigheid of transpiratie de weerstand van de menselijke huid en de isolerende eigenschappen of beschermende uitrusting aanzienlijk verminderen.
- Ook een metalen ladder of steiger kan een omgeving met verhoogde elektrische risico's creëren.
- Bij het gebruik van plasmasnijden onder elektrisch gevaarlijke omstandigheden, mag de uitgangsspanning van de plasmasnijders bij stationair toerental niet hoger zijn dan 48V (effectieve waarde).
- Deze plasmasnijder mag door de uitgangsspanning in dit geval niet worden gebruikt.

Plasmasnijden in krappe ruimtes

- Bij het lassen en plasmasnijden in krappe ruimtes kan er gevaar voor giftige gassen bestaan (verstikingsgevaar). In krappe ruimtes mag het apparaat alleen worden bediend, indien zich in de onmiddellijke nabijheid geïnstrueerde personen bevinden die zo nodig kunnen ingrijpen. In dit geval moet, alvorens met de plasmasnijder te beginnen, door een deskundige worden geëvalueerd welke stappen nodig zijn om de veiligheid van het werk te waarborgen en welke voorzorgsmaatregelen tijdens het eigenlijke snijproces moeten worden genomen.

Som van spanning bij stationair toerental

- Indien meer dan één plasmastroombron tegelijk in werking is, kunnen de spanningen bij stationair toerental oplopen en tot een verhoogd elektrisch risico leiden. De plasmastroombronnen met hun afzonderlijke besturingen en aansluitingen moeten duidelijk gemarkeerd worden om aan te geven welke bij welk circuit hoort.

Gebruik van schouderhengsels

- De plasmasnijder mag niet worden gebruikt, wanneer het apparaat wordt gedragen met bijv. een schouderhengsel.

Hiermee wordt het volgende voorkomen:

- Het risico om het evenwicht te verliezen wanneer aan aangesloten leidingen of slangen wordt getrokken.
- Het verhoogde risico van een elektrische schok doordat de operator in contact komt met de aarde bij het gebruik van een plasmasnijder van klasse I waarvan de behuizing geaard is via de aardleider.

Beschermende kleding

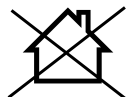
- Tijdens de werkzaamheden moet de operator voor zijn hele lichaam door overeenkomstige kleding en gezichtsbescherming worden beschermd tegen risico's door straling en brandwonden. De volgende stappen moeten in acht worden genomen:
 - Voor de snijwerkzaamheden de veiligheidskleding aantrekken.
 - Handschoenen aantrekken.
 - Venster openen om de luchttoevoer te waarborgen.
 - Draag een veiligheidsbril.
- Aan beide handen moeten handschoenen van een geschikte stof (leder) worden gedragen. Ze moeten in perfecte staat zijn.

- Ter bescherming tegen vonkenregen en brandwonden moeten geschikte schorten worden gedragen. Als de aard van de werkzaamheden, bijvoorbeeld bij lassen boven het hoofd, dit vereist, moet een veiligheidsoverall, en indien nodig, hoofdbescherming worden gedragen.

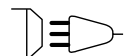
Bescherming tegen straling en brandwonden

- Bij de werkpositie moet middels een bord "Let op! Niet in de vlammen kijken! op het gevaar voor oogletsel worden gewezen. De werkplekken moeten zoveel mogelijk worden afgeschermd om mensen in de nabije omgeving te beschermen. Onbevoegden moeten uit de buurt van de snijwerkzaamheden worden gehouden.
- In de directe omgeving van vaste werkplekken mogen de wanden niet lichtgekleurd of glanzend zijn. Ramen moeten tot minstens hoofdhoogte worden beveiligd tegen het doorlaten of reflecties van straling, bijv. door middel van geschikt schilderwerk.

EMV-classificatie voor behuizing



LET OP! Dit apparaat valt onder klasse A van is niet bedoeld voor gebruik in woongebieden waar de stroomvoorziening wordt voorzien door een openbaar laagspanningsnet. Het kan moeilijk zijn om in deze gebieden elektromagnetische compatibiliteit te garanderen vanwege zowel geleide als uitgestraalde RF-storingen.



LET OP! Dit apparaat is niet conform de norm IEC 61000-3-12. Het is ontworpen voor aansluiting op particuliere laagspanningsnetten die verbonden zijn met openbare midden- en hoogspanningsnetten.

Wanneer het apparaat op het openbare laagspanningsnet wordt gebruikt, moet de exploitant van het apparaat contact opnemen met de exploitant van het elektriciteitsnet om na te gaan of het apparaat geschikt is voor gebruik.

Als u het apparaat wilt gebruiken in woongebieden wilt gebruiken, waar de stroomvoorziening wordt voorzien door een openbaar laagspanningsnet, kan het noodzakelijk zijn om een elektromagnetisch filter te gebruiken dat de elektromagnetische storingen dusdanig reduceert dat deze het ontvangst van radio- en televisie-uitzendingen niet meer als storend wordt ervaren.

Als gebruiker moet u garanderen dat uw aansluitpunt waarop u het apparaat wil gebruiken, voldoet aan de vermelde eisen. Eventueel is het noodzakelijk om ruggespraak te houden met uw plaatselijke elektriciteitsbedrijf. De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor storingen veroorzaakt door lassen en/of snijden. In industriële gebieden of andere gebieden waar de stroomvoorziening niet door een openbaar laagspanningsnet wordt voorzien, kan het apparaat worden gebruikt.

Elektromagnetische velden en storingen

De elektrische stroom die door geleiders loopt, genereert plaatselijke elektrische en magnetische velden (EMF).

Tijdens het gebruik van apparatuur voor booglassen kunnen elektromagnetische storingen optreden.

Door het gebruik van dit apparaat kan de werking van elektromedische apparatuur, apparatuur voor informatietechniek en andere apparatuur nadelig worden beïnvloedt. Personen met een pacemaker of gehoorapparaat dienen medisch advies in te winnen alvorens in de buurt van de machine te werken. Bijvoorbeeld toegangsbeperkingen voor voorbijgangers of individuele risicobeoordeling voor lassers. Alle lassers moeten de blootstelling aan elektromagnetische velden van plasmasnijapparatuur tot een minimum beperken overeenkomstig de volgende procedure:

Let op dat uw hoofd en lichaam zich zo ver mogelijk weg bevinden van de snijwerkzaamheden;

- Bundel elektrodehouder en massakabel, indien mogelijk vastmaken met tape;
- Zorg ervoor dat de kabels van de snijbrander of de massaklem zich niet om uw lichaam wikkelen;
- Ga nooit tussen massa- en snijbranderkabel staan. De kabel moet altijd aan een zijde liggen;
- Verbind, indien mogelijk, de massatang met het werkstuk zo dicht mogelijk bij de snijzone;
- Werk niet direct naast de snijstroombron;

Personen met een pacemaker of gehoorapparaat dienen medisch advies in te winnen alvorens in de buurt van de machine te werken.

Door het gebruik van dit apparaat kan de werking van elektromedische apparatuur, apparatuur voor informatietechniek en andere apparatuur nadelig worden beïnvloedt.

Zelfs als de plasmasnijder voldoet aan de emissiegrenswaarden overeenkomstig de norm, kunnen plasmasnijders toch elektromagnetische storingen veroorzaken in gevoelige installaties en apparatuur. De gebruiker is verantwoordelijk voor storingen veroorzaakt door de vlamboog tijdens het plasmasnijden en de gebruiker moet passende voorzorgsmaatregelen nemen. Hierbij moet de gebruiker met name rekening houden met het volgende:

- Stroom-, besturings-, signaal- en telecommunicatieleidingen
- Computers en andere microprocessorgestuurde apparaten
- Televisie-, radio- en andere afspelapparatuur
- Elektronische en elektrische veiligheidsvoorzieningen
- Personen met pacemakers of gehoorapparaten
- Meet- en kalibratie-inrichtingen
- Immunititeit van andere apparatuur in de nabijheid
- De dagtijd waarin de snijwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Om mogelijke stoorsignalen te beperken, adviseer wij:

- De plasmasnijder correct op te stellen en te bedienen om mogelijke storende emissies te minimaliseren.
- De plasmasnijder regelmatig te onderhouden en in goede staat te houden.
- Snijleidingen moeten volledig worden afgewikkeld en indien mogelijk parallel over de grond lopen.
- Apparatuur en installaties die gevaar lopen door stoorsignalen moeten, indien mogelijk, uit het snijgebied worden verwijderd of worden afgeschermd.
- Gebruik van een elektromagnetisch filter dat elektromagnetische storingen vermindert.

Algemene plasma-toelichtingen

- Plasmasnijders functioneren, door gas onder druk, zoals lucht, door een kleine buis te persen. In het midden van deze buis bevindt zich een negatief geladen elektrode direct boven het mondstuk. De voortexting zorgt ervoor dat het plasma snel ronddraait. Wanneer u stroom toepast op de negatieve elektrode en de tip van het mondstuk in contact brengt met het metaal, creëert deze verbinding een gesloten elektrisch circuit. Er ontstaat nu een krachtige vonk tussen de elektrode en het metaal. Terwijl het inkomende gas door de buis stroomt, verhit de ontstekingsvonk het gas totdat het de plasmatoestand bereikt.

Deze reactie veroorzaakt een stroom gericht plasma, met een temperatuur van ongeveer 17.000 °C, of meer, die zich verplaatst met een snelheid van 6,096 m/sec, waardoor metaal in damp en gesmolten neerslag verandert. De plasma zelf geleidt elektrische stroom.

Het werkcircuit dat de vlamboog creëert, blijft in stand zolang de stroom naar de elektrode wordt toegevoerd en het plasma in contact blijft met het metaal dat wordt bewerkt. Het snijmondstuk heeft nog een aantal andere kanalen. Deze kanalen genereren een constante stroom van inert gas rond het snijgebied. De druk van deze gasstroom bepaalt de radius van de plasmastraal.

Aanwijzing!

Deze machine is uitsluitend ontworpen om perslucht als "gas" te gebruiken.

Restrisico's

De machine is ontwikkeld volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften. Toch kan tijdens de werkzaamheden sprake zijn van enkele restrisico's.

- Gevaar voor de gezondheid, veroorzaakt door elektriciteit bij gebruik van onjuiste snoeren.
- Voordat u instel- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert, laat u de startknop los en trekt u de stekker uit het stopcontact.
- Bovendien kunnen er ondanks alle getroffen voorzieningen verborgen restrisico's bestaan.
- Restrisico's kunnen worden geminimaliseerd als de veiligheidsvoorschriften en het gebruik conform de voorschriften alsook de gebruikshandleiding in acht worden genomen.
- Voorkom dat u de machine onbedoeld inschakelt: als u de stekker in het stopcontact steekt, mag de startknop niet worden ingedrukt. Gebruik gereedschap dat in deze gebruikshandleiding wordt aanbevolen. U verkrijgt dan optimale prestaties met uw machine.
- Houd uw handen buiten de werkomgeving, wanneer de machine in bedrijf is.
- Verwondingen aan ogen door verblinding.
- Het aanraken van hete delen van het apparaat of het werkstuk (brandwonden).
- Bij ondeskundige bescherming gevaar voor ongevallen en brand door wegsplattende vonken of slakdeeltjes.
- Schadelijke emissies van rook en gassen, bij te weinig lucht resp. onvoldoende afzuiging in afgesloten ruimtes.

Waarschuwing! Dit elektrisch apparaat genereert een elektromagnetisch veld als het is ingeschakeld. Dit veld kan onder bepaalde omstandigheden interfereren met actieve of passieve medische implantaten. Om het risico op ernstig of dodelijk letsel te beperken, raden we personen met medische implantaten aan om hun arts en de fabrikant van het medische implantaat te raadplegen voordat de machine wordt gebruikt.

6. Technische gegevens

Netaansluiting	230V~ / 50Hz
Vermogen	15 - 40A
Inschakelduur*	35% bij 40A (25 °C) 20% bij 40A (40 °C)
Werkdruk	4 - 4,5 bar
Isolatieklasse	H
Energie-efficiëntie van de stroombron	82,5%
Opgenomen vermogen Bij stationair toerental	20 W
Zaagcapaciteit	0,1 mm - 12 mm (afhankelijk van het materiaal)
Materiaal	Koper: 1 - 4 mm Roestvrij staal: 1 - 8 mm Aluminium: 1 - 8 mm IJzer: 1 - 10 mm Staal: 1 - 12 mm
Afmetingen L x B x H	375 x 169 x 250 mm
Gewicht	6 kg

Technische wijzigingen voorbehouden!

Geluid & trillingen

△ **Waarschuwing:** Lawaai kan ernstige gezondheidsklachten tot gevolg hebben.

Draag geschikte gehoorbescherming indien de geluidsproductie van de machine groter is dan 85 dB.

*Inschakelduur = het percentage van de bedrijfstijd gedurende welke de machine continu kan worden gebruikt bij normale temperaturomstandigheden.

Met betrekking tot een periode van 10 minuten, bijvoorbeeld, betekent een inschakelduur van 20% dat 2 minuten kan worden gewerkt en dat daarna 8 minuten pauze moet volgen. Als u de inschakelduurbeoordelingen overschrijdt, wordt de oververhittingsbeveiliging getriggert, waardoor het apparaat stopt totdat het is afgekoeld tot de normale bedrijfstemperatuur. Ononderbroken overschrijden van de inschakelduurbeoordelingen kan het apparaat beschadigen.

7. Uitpakken

Open de verpakking en haal het apparaat er voorzichtig uit.

Verwijder het verpakkingsmateriaal evenals de verpakings- en transportbeveiligingen (indien voorhanden). Controleer of de inhoud van de levering volledig is.

Controleer het apparaat en de hulpstukken op transportschade. Bij klachten moet direct contact worden opgenomen met de expediteur. Reclamaties op een later tijdstip worden niet erkend.

Bewaar de verpakking indien mogelijk tot na het verstrijken van de garantietijd.

Maak u voor aanvang van de werkzaamheden bekend met het product aan de hand van de gebruikshandleiding. Gebruik bij accessoires alsook slijtage- en reserveonderdelen uitsluitend originele onderdelen. Reserveonderdelen zijn verkrijgbaar bij de leverancier.

Geef bij bestellingen onze artikelnummers alsook type en bouwjaar van het product aan.

△ LET OP!

Het apparaat en verpakkingsmateriaal zijn geen kinderspeelgoed! Kinderen mogen niet met plastic zakken, folies en kleine onderdelen spelen! Er bestaat gevaar voor inslikken en verstikkingsgevaar!

8. Montage / Voor ingebruikname

Opstellingsomgeving

Controleer of de werkomgeving voldoende geventileerd wordt. Als het apparaat zonder voldoende koeling wordt gebruikt, wordt de inschakelduur minder en kan er oververhitting optreden. Hiertoe kunnen aanvullende veiligheidsvoorzieningen nodig zijn:

- Het apparaat moet vrij worden opgesteld, met een afstand van ten minste 0,5 m rondom.
- Ventilatiesleuven mogen niet worden gesloten of afgedekt.

- Het apparaat mag niet worden gebruikt als afleg-plaats, resp. er mag geen gereedschap of andere voorwerpen op het apparaat worden geplaatst.
- Het bedrijf moet in droge en goed geventileerde werkomgevingen worden gebruikt.

Aansluiting van de snijbrander

- Steek de stekker van de plasmatoorts (10a) in de aansluitbus van de plasmatoorts (10) en draai de wartelmoer handvast aan (zie afb. 1, 3 + 4).
- Steek de stekker van de plasmatoorts (11a) in het stopcontact van de plasmatoorts (11) en draai de wartelmoer handvast aan (zie afb. 1, 3 + 4).

Massakabel aansluiten

- Sluit de stekker van de massaklem (9a) aan op de aansluitbus van de massaklem (9). Let op, dat de aansluitdoorn eerst moet worden geplaatst en vervolgens moet worden gedraaid. De aansluitdoorn moet bij het plaatsen van de massakabel-stekker (9a) omhoog wijzen. Na het plaatsen moet de aansluitdoorn rechtsom tot aan de aanslag worden gedraaid om te vergrendelen (zie afb. 1, 3 + 5). Hiervoor is geen geweld nodig!

Perslucht slang aansluiten

- Sluit de perslucht slang (19) aan de achterzijde van de plasmasnijder aan op de persluchtaansluiting (19a). Steek daartoe de zijde van de perslucht slang 16 zonder snelkoppeling in de persluchtaansluiting (19a) van de plasmasnijder 1 (zie afb. 9).
- U kunt de druk instellen met de draaiknop (21) op de condensaatafscheider (zie afb. 9 - 12). Er moet een druk van 4 - 4,5 bar worden geselecteerd.
- Om de perslucht slang (19) los te maken, drukt u op de vergrendeling van de persluchtaansluiting (19a) en trekt u de perslucht slang (19) er tegelijkertijd uit.

Gebruik alleen gefilterde en gereguleerde perslucht.

⚠ LET OP!

Het apparaat moet voor de ingebruikname volledig zijn gemonteerd!

⚠ LET OP!

De keramische kap (15) mag pas op de brander (13) worden geschroefd nadat deze is voorzien van de elektrode (18), de diffusor (17) en het mondstuk (16). Als deze onderdelen ontbreken, kunnen defecten aan het apparaat en met name gevaar voor het bedieningspersoneel ontstaan.

9. In gebruik nemen

1. Stel de plasmasnijder op in een droge en goed ventileerde ruimte.
2. Plaats de machine in de nabijheid van het werkstuk.
3. Druk de aan/uit-schakelaar (24) in.
4. Klem de massaklem (5) op het te snijden werkstuk en controleer of een goed elektrisch contact ontstaat.
5. Stel met de stroomregelaar (12) de snijstroom in. Als de vlamboog wordt onderbroken, moet de snijstroom evt. hoger worden ingesteld. Als de elektrode vaak verbrandt, moet de snijstroom lager worden ingesteld.
6. Plaats de plasmatoorts (13) zodanig op het werkstuk dat het mondstuk (16) vrij is en er dus geen terugslag van het gesmolten metaal kan optreden. Druk op de knop van de plasmatoorts (14). De overgedragen snijboog wordt zo ontstoken bij de plaatrand.
7. Begin langzaam te snijden en verhoog dan de snelheid om de gewenste snijkwaliteit te bereiken.
8. De snelheid moet dusdanig worden gereguleerd dat een goed snijvermogen wordt verkregen. De plasmastraal vormt een rechte boog (roestvrij staal, aluminium) of een boog van 5° (zacht staal).

Voor het snijden in de handmatige snijmodus, trekt u de toorts lichtjes over het werkstuk met een constante snelheid.

Om een optimale snede te verkrijgen, is het belangrijk de juiste snijsnelheid aan te houden naargelang de dikte van het materiaal. Als de snijsnelheid te laag is, zal de snijrand onscherp worden als gevolg van te sterke warmteoverdracht. De optimale snijsnelheid wordt verkregen, als de snijstraal tijdens het snijden zich iets naar achteren kantelt.

Bij het loslaten van de toets van de plasmabrander (14) gaat de plasmastraal uit en wordt de stroombron uitgeschakeld. Het gas stroomt gedurende ca. 5 seconden na, om de brander af te koelen. Dezelfde werkwijze vindt plaats bij het uitschuiven van het werkstuk met de plasmatoortsknop (14) ingedrukt. De plasmasnijder 1 mag tijdens de gasnastroomtijd niet worden uitgeschakeld, om beschadigingen door oververhitting van de plasmabrander (13) te vermijden.

LET OP!

Na de snijwerkzaamheden het apparaat nog gedurende ca. 2-3 minuten ingeschakeld laten! De ventilator koelt de elektronica.

Plasma - snij - soorten

Sleepcontact-snijden

- Houd het mondstuk (16) iets boven het te bewerken voorwerp en druk op de plasmatoortsknop (14).
- Beweeg nu het toortshuls (16) totdat het in contact komt met het te bewerken voorwerp en de snijboog zich heeft vastgezet.
- Nadat de snijboog is gegenereerd, beweegt u nu de plasmatoorts (8) in de gewenste richting. Let op dat de toortshuls (16) altijd iets is gekanteld en het contact met het te bewerken voorwerp in stand worden gehouden. Deze werkmethode wordt sleepcontact-snijden genoemd. Vermijd te snelle bewegingen. Een aanwijzing hiervoor zijn vonken die van de bovenkant van het te bewerken voorwerp spatten.
- Beweeg de plasmatoorts (13) net snel genoeg zodat de opeenhoping van vonken aan de onderkant van het te bewerken voorwerp worden geconcentreerd. Controleer voordat u verder gaat of het materiaal volledig is doorgesneden.
- Stel de sleepcontact-snelheid in zoals vereist.

Afstandsnijden

In sommige gevallen is het handig om te snijden waarbij het mondstuk (16) ongeveer 1,5 mm tot 3 mm boven het te bewerken voorwerp wordt gehouden. Dit vermindert de hoeveelheid materiaal die terug in de tip wordt geblazen. Hiermee is indringing van dickere materiaal-diktes mogelijk.

Afstandsnijden moet worden toegepast als indringings-snijden of groefsnijden moet worden uitgevoerd. U kunt bovendien de "afstand"-werktechniek toepassen, als u plaatmateriaal snijdt om het risico van terugspattend materiaal, die de tip kan beschadigen, te minimaliseren.

Doorboren

- Om door te boren, plaatst u de tip ca. 3,2 mm boven het te bewerken voorwerp.
- Houd de plasmatoorts (13) in een lichte hoek om de vonken weg te leiden van het mondstuk (16) en van u af.
- Druk op de plasmatoortsknop (14) en laat de tip van de plasmatoorts zakken tot de hoofdsnijboog wordt gevormd en de vonkvorming begint.

- Test de doorboring op een testvoorwerp dat niet meer wordt gebruikt en, als dit zonder problemen werkt, begin dan met doorborden op de eerder gedefinieerde snijlijn in uw werkstuk.
- Controleer de plasmatoorts (13) op slijtageschade, scheuren of blootliggende kabelstukken. Vervang of repareer de beschadigde onderdelen voor het gebruik van het apparaat. Een sterk versleten mondstuk (16) draagt bij tot verminderde snelheid, spanningsverlies en onzuivere snede. Een indicatie van een sterk versleten mondstuk (16) is een langgerekte of oversized mondstukopening. De buitenkant van de elektrode (18) mag niet meer dan 3,2 mm diep zijn. Vervang deze wanneer het meer versleten is dan de aangegeven maat aangeeft.
- Als de beschermkap niet gemakkelijk te bevestigen is, moet het schroefdraad worden gecontroleerd.

10. Elektrische aansluiting

De aansluiting voldoet aan de relevante VDE- en DIN-voorschriften.

De netaansluiting van de klant en het gebruikte verlengsnoer moeten eveneens aan deze voorschriften voldoen.

Defecte elektrische aansluitkabel

Bij elektrische aansluitkabels treedt vaak schade aan de isolatie op.

Mogelijke oorzaken zijn:

- Versleten plekken, als aansluitkabels door venster- of deuropeningen worden geleid.
- Knikken door een onvakkundige bevestiging of geleiding van de aansluitkabel.
- Snijplekken omdat over de aansluitkabel is gereden.
- Beschadigde isolatie omdat de stekker uit het stopcontact is getrokken.
- Scheuren door veroudering van de isolatie.

Dergelijke defecte elektrische aansluitkabels mogen niet worden gebruikt en zijn levensgevaarlijk als de isolatie is beschadigd.

Controleer de elektrische aansluitkabels regelmatig op schade. Let erop dat bij het controleren de aansluitkabel niet op het elektriciteitsnet is aangesloten.

Elektrische aansluitkabels moeten aan de relevante VDE- en DIN-voorschriften voldoen. Gebruik uitsluitend snoeren met dezelfde aanduiding. Op de aansluitkabel moet de typeaanduiding vermeld staan.

11. Reiniging

- Schakel de primaire stroomvoorziening en de hoofdschakelaar van het apparaat uit, voordat u onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan de plasmasnijder gaat uitvoeren.
- Reinig de plasmasnijder en de accessoires ervan van buitenaf. Verwijder vuil en stof met behulp van lucht, poetskatoen of een borstel.
- In geval van een defect of indien het nodig is onderdelen van het toestel te vervangen, gelieve u tot het bevoegde vakpersoneel te wenden.

12. Transport

Schakel het apparaat voor het transport uit. Hef de plasmasnijder met behulp van de handgreep (1).

13. Opslag

Bewaar het apparaat en de bijbehorende accessoires op een donkere, droge en vorstvrije en voor kinderen ontoegankelijke plaats. De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 5 en 30°C.

Bewaar het gereedschap in de originele verpakking. Dek het gereedschap af om het te beschermen tegen stof of vocht. Bewaar de gebruikshandleiding bij het gereedschap.

14. Onderhoud

Let op!

Trek bij alle onderhoudswerkzaamheden altijd de stekker uit het stopcontact.

- De in afbeelding 7 afgebeelde verbruiksartikelen zijn de elektrode (18), de diffusor (17) en het mondstuk (16). Deze kunnen worden vervangen, nadat de keramische dop (15) is losgeschroefd.
- De elektrode (18) moet worden vervangen als deze in het midden een krater van ca. 1,5 mm diep vertoont.

- Het mondstuk (16) moet worden vervangen als het middelste boorgat is beschadigd of breder is geworden in vergelijking met het boorgat van een nieuw mondstuk. Als de elektrode (18) of het mondstuk (16) te laat wordt vervangen, zullen de onderdelen oververhit raken. Dit leidt tot een mindering in de levensduur van de diffusor (17).

Let op!

- De keramische kap (15) mag pas op de brander (13) worden geschroefd nadat deze is voorzien van de elektrode (18), de diffusor (17) en het mondstuk (16).

Als deze onderdelen ontbreken, kunnen defecten aan het apparaat en met name gevaar voor het bedieningspersoneel ontstaan.

De plasmasnijder moet regelmatig worden onderhouden om een goede werking en naleving van de veiligheidsvoorschriften te waarborgen. Ondeskundig of onjuist bedrijf kunnen leiden tot uitval of schade aan het apparaat. Laat reparaties uitsluitend door gekwalificeerde technici uitvoeren.

Aansluitingen en reparaties

Aansluitingen en reparaties van de elektrische uitrusting mogen uitsluitend door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Vermeld in geval van vragen de volgende gegevens:

- Gegevens van het typeplaatje van de machine

Service-informatie

Let op dat bij dit product de volgende delen onderhevig zijn aan gebruiksmatige of natuurlijke slijtage, resp. de volgende delen als verbruiksmateriaal wordt gebruikt. Slijtageonderdelen*: Elektrode, diffusor, mondstuk

* niet persé in de leveringsomvang opgenomen!

Neem in het geval van reserveonderdelen en accessoires contact op met ons servicecentrum. Scan hiervoor de QR code op de voorpagina.

15. Afvalverwerking en hergebruik

Aanwijzingen op de verpakking



De verpakkingsmaterialen zijn recyclebaar. Verpakkingen milieuvriendelijk afvoeren.

Aanwijzingen betreffende de wetgeving Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur behoort niet bij het huishoudelijke afval, maar moeten worden ingezameld resp. gescheiden worden afgevoerd!

- Oude batterijen of accu's die niet vast in het afgedankte apparaat zijn geïntegreerd, moeten vóór het afvoeren op niet-destructieve wijze worden verwijderd! Het afvoeren hiervan is geregeld in de wetgeving inzake batterijen.
- Eigenaars resp. gebruikers van elektrische en elektronische apparaten zijn wettelijk verplicht om na gebruik de batterijen en accu's in te leveren.
- De eindgebruiker is verantwoordelijk voor het wissen van persoonsgerelateerde gegevens op het af te voeren afgedankte apparaat!
- Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak betekent dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur niet bij het huishoudelijk afval mag worden gegooid.
- Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunnen bij de volgende punten kosteloos worden ingeleverd:
 - Openbare afvalverwijderings- of inzamelpunten (bijv. gemeentewerven)
 - Verkooppunten van elektrische apparaten (stationair en online), voor zover dealers verplicht zijn ze terug te nemen of dit vrijwillig aanbieden.
 - Tot drie afgedankte elektronische apparaten per apparaattype, met een randlengte van niet meer dan 25 centimeter, kunnen gratis naar de fabrikant worden teruggebracht zonder eerst een nieuw apparaat van de fabrikant te hoeven kopen, of naar een ander erkend inzamelpunt in je omgeving worden gebracht.
 - Voor verdere aanvullende terugnamevoorwaarden van de fabrikanten en distributeurs verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende klantenservice.

- Bij levering van een nieuw elektrisch apparaat door de fabrikant aan een particulier huishouden, kan de fabrikant op verzoek van de eindgebruiker zorgen voor het kosteloos afhalen van het afgedankte elektrische apparaat. Neem hiertoe contact op met de klantenservice van de fabrikant.
- Deze uitspraken zijn alleen geldig voor apparaten die in de landen van de Europese Unie worden geïnstalleerd en verkocht en die onder de Europese Richtlijn 2012/19/EU vallen. In landen buiten de Europese Unie kunnen andere voorschriften gelden voor het afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

16. Verhelpen van storingen

De volgende tabel toont storingssymptomen en beschrijft hoe u deze op kunt lossen, als uw machine niet goed werkt. Als u het probleem hiermee niet kunt vinden en kan oplossen, neem dan contact op met uw service-werkplaats.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Controlelampje brandt niet?	Geen stroomaansluiting.	Controleer of de apparaat op het stopcontact is aangesloten.
	AAN/UIT-schakelaar staat op uit.	Schakel de stroomschakelaar in de stand "ON".
Ventilator draait niet?	Stroomvoorziening onderbroken.	Controleer of de apparaat op het stopcontact is aangesloten.
	Voedingskabel ventilator defect.	
	Ventilator defect.	
Waarschuwinglampje brandt?	Oververhittingsbeveiliging ingeschakeld.	Apparaat laten afkoelen.
	Ingangsspanning te hoog.	Ingangsspanning volgens typeplaatje.
Geen uitgangsstroom?	Machine defect.	Machine laten repareren.
	Overspanningsbeveiliging geactiveerd.	Apparaat laten afkoelen.
Uitgangsstroom wordt minder?	Ingangsspanning te laag.	Ingangsspanning volgens typeplaatje in acht nemen.
	Diameter aansluitkabel te klein.	
Luchtstroom kan niet gereguleerd worden?	Persluchtleiding beschadigd of defect.	Nieuwe aansluiting van de leiding.
	Klep/manometer valt uit.	
RF-boog wordt niet gegenereerd?	De schakelaar van de toorts is defect.	Elektrode vervangen.
	Soldeerpunt op de toortsschakelaar of stekker losgeraakt.	
	Klep/manometer valt uit.	
Slechte ontsteking?	Slijtageonderdelen van de toorts beschadigd of versleten.	Slijtageonderdelen vervangen.
	RF-vonkenbaan controleren.	Vonkenbaan instellen.
Plasmatoorts is niet bedrijfsgeared?	Stroomschakelaar is uitgeschakeld.	Schakel de stroomschakelaar in de stand "ON".
	Luchtoverdracht is verstoord.	Een andere aanwijzing hiervoor is een tamelijk groene vlam. Controleer de luchtvoorziening.
	Te bewerken voorwerp is niet met de aardklem verbonden.	Controleer de verbindingen.

Vonken schieten omhoog in plaats van omlaag door het materiaal?	Branderhuls doorboort het materiaal niet.	Verhoog de stroomsterkte.
	Branderhuls te ver weg van het materiaal.	Verminder de afstand van de branderhuls tot het materiaal.
	Materiaal is wellicht niet juist geaard.	Controleer de verbindingen met betrekking tot de juiste aarding.
	Hefsnelheid is te snel.	Verminder de snelheid.
Eerste snede, maar niet helemaal doorboord?	Mogelijk verbindingsprobleem.	Controleer alle verbindingen.
Slakvorming op interfaces?	Gereedschap/materiaal bouwt hitte op.	Laat het materiaal afkoelen en ga dan verder met het snijden.
	Snijnsnelheid is te gering of de stroomsterkte is te hoog.	Vergroot de snelheid en/of reduceer de stroomsterkte tot de slak tot een minimum wordt gereduceerd.
	Versleten losse onderdelen van de plasmatoorts	Controleer en vervang de versleten onderdelen.
Boog stopt tijdens het snijden?	Snijnsnelheid is te gering.	Verhoog de snijnsnelheid tot het probleem niet meer aanwezig is.
	Plasmatoorts wordt te hoog en te ver van het materiaal gehouden.	Laat de plasmatoorts zakken tot de aanbevolen hoogte.
	Versleten losse onderdelen van de plasmatoorts	Controleer en vervang de versleten onderdelen.
	Werkstuk is niet meer met de aardingskabel verbonden.	Controleer de verbindingen.
Onvoldoende indringing?	Snijnsnelheid is te snel.	Verminder de werksnelheid.
	Branderhuls ligt te scheef op	Stel de helling af.
	Metaal is te dik.	Meerdere doorgangen zijn noodzakelijk.
	Versleten losse onderdelen van de plasmatoorts	Controleer en vervang de versleten onderdelen.

Declaración de los símbolos en el aparato

Este manual utiliza símbolos para llamar su atención sobre los posibles riesgos. Los símbolos de seguridad y explicaciones que acompañan a estos deben ser comprendidos perfectamente. Las propias advertencias no descartan ningún riesgo y no deben ser substitutivas de unas medidas correctas para prevenir accidentes.

	¡Antes de la puesta en marcha, leer y seguir el manual de instrucciones así como las indicaciones de seguridad!
EN 60974-1	Norma europea para aparatos de soldadura para soldar manualmente por arco voltaico con duración de conexión limitada.
	Convertidor de frecuencia-transformador-rectificador estático monofásico
	Corriente continua
	Entrada de red; número de fases así como símbolo de corriente alterna y valor de medición de la frecuencia.
U_0	Tensión nominal en vacío
U_1	Tensión de red
I_2	Corriente de corte
U_2	Tensión de trabajo
I_{max}	Valor de medición máximo de corriente de red
I_{off}	Valor efectivo de corriente de red máximo [A]
IP21S	Tipo de protección
H	Clase de aislamiento
	¡Precaución! ¡Peligro de electrocución!
	La descarga eléctrica del electrodo de soldadura puede ser mortal.
	La inhalación de vapores de soldadura puede ser nocivo para su salud.
	Los campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento de aparatos marcapasos.
	Las chispas de soldadura pueden causar una explosión o un incendio.
	Los rayos del arco voltaico pueden dañar los ojos y causar lesiones en la piel.
	¡No utilice el aparato al aire libre ni en caso de lluvia!
	Corte con el equipo de corte por plasma
	Conexión - Borne de puesta a tierra
	Conexión - Antorcha de plasma - Conector de alimentación
	Conexión - Antorcha de plasma

⚠ ¡Atención!	En este manual de instrucciones, hemos colocado este signo en los lugares que afectan a su seguridad.
CE	El producto cumple con las normativas europeas vigentes.

Índice de contenidos:

Página:

1.	Introducción	89
2.	Descripción del aparato.....	89
3.	Volumen de suministro	89
4.	Uso previsto.....	90
5.	Indicaciones de seguridad.....	90
6.	Datos técnicos	95
7.	Desembalaje	95
8.	Montaje / antes de la puesta en marcha.....	96
9.	Ponerlo en funcionamiento.....	96
10.	Conexión eléctrica.....	98
11.	Limpieza.....	98
12.	Transporte.....	98
13.	Almacenamiento	98
14.	Mantenimiento	98
15.	Eliminación y reciclaje	99
16.	Solución de averías	100
17.	Declaración de conformidad	119

1. Introducción

Fabricante:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Estimado cliente:

Le deseamos éxito y disfrute al trabajar con su nuevo aparato.

Nota:

El fabricante de este aparato, de acuerdo con la legislación alemana de responsabilidad sobre productos, no se hace responsable de los daños originados en este aparato o causados por éste en los siguientes casos:

- manejo incorrecto,
- Inobservancia de las instrucciones de servicio
- reparaciones efectuadas por personal técnico no autorizado ajeno a nuestra empresa,
- montaje y sustitución de piezas de repuesto no originales,
- empleo no conforme al previsto
- fallos de la instalación eléctrica en caso de incumplimiento de las normas eléctricas y disposiciones VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Observe lo siguiente:

Lea antes del montaje y de la puesta en marcha el texto completo del presente manual de instrucciones.

El presente manual de instrucciones tiene como fin facilitarle los conocimientos necesarios sobre su aparato y que pueda aprovechar sus posibilidades de uso conforme a las previstas.

El manual de instrucciones incluye importantes indicaciones sobre cómo debe trabajar con el aparato de forma segura, competente y rentable y cómo puede evitar peligros, ahorrar costes por reparaciones, reducir los tiempos de inactividad y aumentar la fiabilidad y la vida útil del aparato.

Además de las normas de seguridad incluidas en este manual de instrucciones, deberá observar estrictamente las prescripciones vigentes en su país para el funcionamiento del aparato.

Conserve el manual de instrucciones en una funda de plástico, protegido del polvo y de la humedad, con el aparato. Este deberá leerse y observarse con atención por cada persona empleada antes de comenzar a trabajar por primera vez.

En el aparato solo deben trabajar personas instruidas en su manejo y familiarizadas con los peligros que este conlleva. Debe respetarse la edad laboral mínima.

Además de las indicaciones de seguridad incluidas en el presente manual de instrucciones y las prescripciones especiales vigentes en su país, deberán observarse las normas técnicas generalmente reconocidas para el funcionamiento de máquinas de estructura similar.

Declinamos cualquier responsabilidad de posibles accidentes o daños que puedan producirse por no obedecer las presentes instrucciones e indicaciones de seguridad.

2. Descripción del aparato

1. Asa de transporte
2. Equipo de corte por plasma
3. Clavija de conexión de la red
4. Paquete de manguera de plasma
5. Terminal de puesta a tierra
6. Luz indicadora de red
7. Luz de trabajo
8. Protección contra sobrecalentamiento - Luz indicadora
9. Borne de puesta a tierra - Toma de red
- 9a. Borne de puesta a tierra - Clavija
10. Antorcha de plasma - Toma de red
- 10a. Antorcha de plasma - Clavija
11. Antorcha de plasma - Toma de corriente
- 11a. Antorcha de plasma - Conector de alimentación
12. Regulador de corriente
13. Antorcha de plasma
14. Botón de antorcha de plasma
15. Recubrimiento de cerámica
16. Boquilla
17. Difusor
18. Electrodo
19. Manguera de aire comprimido
20. Manguera de aire comprimido de conexión rápida
21. Botón giratorio para la regulación de presión
22. Manómetro
23. Recipiente de condensado
24. Interruptor de encendido/apagado

3. Volumen de suministro

- A. Equipo de corte por plasma (1 ud.)
- B. Manguera de aire comprimido (1 ud.)
- C. Cable de tierra con borne (1 ud.)
- D. Paquete de manguera de plasma (1 ud.)

- E. Abrazadera de manguera (1 ud.)
- F. Boquilla (3) (1 ud., premontada)
- G. Electrodo (3) (1 ud., premontado)
- H. Manual de instrucciones (1 ud.)
- I. Difusor (1 ud., premontado)
- J. Recubrimiento de cerámica (1 ud., premontado)

4. Uso previsto

El aparato es apto para el corte por plasma con aire comprimido de todos los metales conductores de electricidad.

El cumplimiento de las indicaciones de seguridad forma parte del uso conforme a lo previsto, al igual que el cumplimiento del manual de montaje y de las instrucciones de funcionamiento del manual de instrucciones.

Deben observarse estrictamente las normas de prevención de accidentes en vigor. El aparato no debe utilizarse:

- en habitáculos insuficientemente ventilados,
- en ambientes húmedos o mojados,
- en un entorno explosivo,
- para descongelar tuberías,
- cerca de personas con marcapasos y
- cerca de materiales fácilmente inflamables.

El aparato solo debe utilizarse para el uso previsto. Se considerará inapropiado cualquier uso que vaya más allá. Los daños o lesiones de cualquier tipo producidos a consecuencia de lo anterior serán responsabilidad del usuario/operario, no del fabricante. El cumplimiento de las indicaciones de seguridad también forma parte del uso conforme al previsto, al igual que el manual de montaje y las instrucciones de funcionamiento en el manual de instrucciones.

Las personas que se ocupen del manejo y mantenimiento de la máquina, deben familiarizarse con la misma y estar informadas sobre los posibles peligros. También deben cumplirse las normas generales en materia de sanidad laboral y de técnicas de seguridad. Si el usuario hiciera modificaciones en la máquina, el fabricante no se responsabilizará de ningún daño que ello pueda causar.

El aparato debe usarse únicamente con piezas y accesorios originales del fabricante.

Deben observarse las prescripciones de seguridad, trabajo y mantenimiento del fabricante, así como las dimensiones indicadas en los Datos técnicos.

El aparato solo puede ser operado por **personal cualificado** (persona que, por su formación técnica, experiencia y conocimiento de los correspondientes equipos, sea capaz de evaluar el trabajo que se le asigna y reconocer posibles peligros) o **personas instruidas** (persona responsable del trabajo asignado y que dispone de información sobre los posibles peligros motivados por un comportamiento descuidado).

Recuerde que nuestros aparatos no están diseñados para usos comerciales, artesanales ni industriales. No concedemos ningún tipo de garantía si se utiliza el aparato en empresas comerciales, artesanales o industriales, ni en actividades de características similares.

5. Indicaciones de seguridad

⚠ ¡Advertencia!

Lea atentamente el manual de instrucciones antes del uso. Familiarícese con el aparato, su uso adecuado y las indicaciones de seguridad con ayuda de las instrucciones de uso. ¡Estas forman parte del aparato y deben estar disponibles en todo momento!

⚠ ¡Advertencia!

¡RIESGO DE MUERTE Y ACCIDENTES PARA BEBÉS Y NIÑOS!

Nunca deje a los niños manipular el material de embalaje sin supervisión. Existe peligro de asfixia.

- Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 16 años y por personas con limitaciones en sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento, si se encuentran bajo supervisión o han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprenden los riesgos consecuentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser llevados a cabo por niños sin supervisión.
- Encargue la realización de las reparaciones o/y los trabajos de mantenimiento a electricistas cualificados.
- Utilice únicamente los cables de corte incluidos en el volumen de suministro.

- Durante el funcionamiento, el aparato no debe colocarse directamente en la pared, no debe cubrirse o encajarse entre otros aparatos de modo que siempre se pueda aspirar suficiente aire a través de las ranuras de ventilación. Asegúrese de que el aparato esté conectado correctamente a la tensión de red. Evite a la toma de enchufe cualquier esfuerzo de tracción. Extraiga el enchufe de la clavija de conexión de la red de la toma de enchufe antes de colocar el aparato en otro emplazamiento.
- Cuando el aparato no esté en funcionamiento, apáguelo utilizando siempre el interruptor de conexión/desconexión. Coloque el portaelectrodos sobre una superficie aislada y únicamente saque los electrodos del portaelectrodos una vez se hayan enfriado durante 15 minutos.
- La hoja de corte despiden metal caliente y chispas. Esta proyección de chispas, el metal caliente, así como el elemento de trabajo caliente y el equipo caliente pueden provocar incendios o quemaduras. Antes de utilizar el aparato, compruebe el entorno de trabajo y cerciórese de que resulte adecuado como lugar de trabajo.
- Retire todo el material combustible en un radio de 10 m alrededor del equipo de corte por plasma. Si no fuera posible, cubra cuidadosamente los objetos utilizando cubiertas adecuadas.
- No corte en lugares donde las chispas proyectadas puedan alcanzar material inflamable.
- Protéjase y proteja a los demás de las chispas y el metal caliente.
- Sea cuidadoso, ya que las chispas y los materiales calientes pueden pasar fácilmente a través de pequeños huecos y aberturas y hacia zonas adyacentes durante el corte.
- Tenga en cuenta que cortar en el techo, el suelo o en otra zona puede provocar un incendio en la zona contrapuesta, no resultando visible.
- Conecte el cable de alimentación utilizando el recorrido más corto en una toma de enchufe cercana al lugar de trabajo para evitar que el cable de alimentación se recorra todo el habitáculo y quede sobre una superficie que pueda provocar descargas eléctricas, chispas y un incendio.
- No utilice el equipo de corte por plasma para descongelar tuberías congeladas.

Peligro de descarga eléctrica



¡La descarga eléctrica de un electrodo puede ser fatal!

- No realice cortes por plasma bajo la lluvia o la nieve.
- Use guantes aislantes secos.
- No toque el electrodo con las manos desnudas.
- No use guantes mojados o dañados.
- Protéjase contra descargas eléctricas aislando la pieza de trabajo.
- No abra la carcasa del aparato.
- Se puede proporcionar protección adicional contra descargas de la corriente de la red en caso de falla mediante el uso de un interruptor de protección de corriente residual que funcione con una corriente de fuga de no más de 30 mA y suministre electricidad a todos los equipos colindantes conectados a la red.

El interruptor de protección de corriente residual debe ser adecuado para cualquier tipo de corriente.

- Los medios para la desconexión eléctrica rápida de la fuente de corriente de corte o el circuito de corriente para corte (p. ej., dispositivo de parada de emergencia) deben ser fácilmente accesibles.

Peligro por la formación de humo durante el corte por plasma

- Inhalar el humo producido durante el corte por plasma puede ser nocivo para la salud.
- No mantenga su cabeza envuelta en el humo.
- Utilice el aparato en zonas abiertas.
- Utilice el aparato únicamente en una zona bien ventilada.

Peligro por proyección de chispas durante el corte por plasma

- Las chispas de corte pueden causar una explosión o un incendio.
- Mantenga las sustancias inflamables alejadas del corte.
- No efectúe cortes por plasma cerca de materiales inflamables.
- Las chispas de corte pueden provocar incendios.
- Tenga un extintor de incendios a mano y un observador que pueda usarlo de inmediato.
- No efectúe cortes por plasma en tambores o recipientes cerrados.

Peligro por radiaciones por arco voltaico

- Los rayos del arco voltaico pueden dañar los ojos y causar lesiones en la piel.
- Use sombrero y gafas de seguridad.
- Use protección auditiva y cuello de camisa cerrado.
- Utilice una máscara de soldar y asegúrese de que el filtro esté colocado correctamente.
- Use protección integral para todo el cuerpo.

Peligro por campos electromagnéticos.

- La corriente de corte genera campos electromagnéticos.
- No utilizar con implantes médicos.
- Nunca enrolle los cables de corte alrededor de su cuerpo.
- Combinar líneas de corte.

Indicaciones de seguridad específicas de la pantalla de soldadura

- Utilice siempre una fuente de luz brillante (p. ej., un encendedor) para verificar el funcionamiento correcto de la pantalla de soldadura antes de comenzar a soldar.
- El vidrio protector puede resultar dañado por salpicaduras de soldadura. Reemplace inmediatamente los vidrios protectores dañados o rayados.
- Reemplace inmediatamente los componentes dañados, muy sucios o con salpicaduras.
- El aparato únicamente debe ser manejado por personas que hayan cumplido 16 años.
- Familiarícese con las prescripciones de seguridad para el corte por plasma. Tenga en cuenta también las indicaciones de seguridad de su equipo de corte por plasma.
- Póngase siempre la pantalla de soldadura al soldar y al realizar cortes por plasma. Si no la utiliza, la retina puede sufrir lesiones graves.
- Use ropa de protección durante los trabajos de soldadura y de corte por plasma.
- No utilice nunca la pantalla de soldadura sin vidrio protector, ya que podría dañar la unidad óptica. ¡Hay peligro de sufrir daños oculares!
- Reemplace convenientemente el vidrio protector para una buena visión y un trabajo sin fatiga.

Entorno con elevado peligro de descarga eléctrica

Pueden darse entornos con un elevado riesgo eléctrico, por ejemplo:

- Puestos de trabajo donde la libertad de movimiento esté restringida de modo que el operario trabaje en una posición forzada (por ejemplo, arrodillado, sentado, acostado) y tocando partes conductoras de electricidad.
- Puestos de trabajo que sean total o parcialmente conductores de electricidad y en los que exista un alto riesgo de contacto accidental o evitable por parte del operario.
- En lugares de trabajo mojados, húmedos o calientes donde la humedad o el sudor reduzcan significativamente la resistencia de la piel humana y las propiedades aislantes o equipos de protección.
- Una escalera de metal o un andamio también pueden crear un entorno con elevado riesgo eléctrico.
- Cuando se utilizan equipos de corte por plasma en condiciones eléctricamente peligrosas, la tensión de salida del equipo de corte por plasma no debe ser superior a 48 V (valor efectivo) cuando marcha al ralentí.
- Este equipo de corte por plasma no se puede utilizar en estos casos debido a la tensión de salida.

Corte por plasma en espacios reducidos

- Al soldar y realizar cortes por plasma en espacios reducidos, existe el riesgo de que se generen gases tóxicos (peligro de asfixia). El aparato solo se puede utilizar en espacios reducidos si en las inmediaciones hay personas con capacidad para intervenir en caso necesario. Antes de utilizar el equipo de corte por plasma, se debe realizar una evaluación experta para determinar qué pasos son necesarios para garantizar la seguridad del trabajo y qué medidas de precaución se deben tomar durante el proceso de soldadura propiamente dicho.

Suma de las tensiones en vacío

- Si hay más de una fuente de corriente por plasma en funcionamiento al mismo tiempo, sus tensiones en vacío pueden sumarse y provocar un elevado riesgo eléctrico. Las fuentes de corriente por plasma individuales, con sus controles y conexiones por separado, deben estar claramente marcadas para que se pueda ver qué circuito de corriente pertenece a cada cual.

Uso de correas de hombro

- El equipo de corte por plasma no debe utilizarse cuando el aparato se lleva, por ejemplo, con un cabestrillo.

De esta forma se evita:

- El riesgo de perder el equilibrio si se tira de los cables o mangueras conectados.
- El elevado riesgo de descarga eléctrica, ya que el operario entra en contacto con la tierra cuando utiliza un equipo de corte por plasma de clase I, cuya carcasa está conectada a tierra por su conductor de protección.

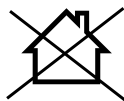
Ropa protectora

- Mientras trabaja, el operador debe tener todo su cuerpo protegido de la radiación y las quemaduras mediante el uso de ropa adecuada y protección facial. Deben observarse los siguientes pasos:
 - Póngase ropa protectora antes realizar cualquier trabajo de corte.
 - Utilizar guantes.
 - Abrir la ventana para garantizar el suministro de aire.
 - Use gafas de protección.
- Deben utilizarse guantes de protección hechos de un material adecuado (cuero) en ambas manos. Estos deben estar en perfectas condiciones.
- Para proteger la ropa de las chispas y quemaduras hay que llevar unos delantales adecuados. Si el tipo de trabajos, como por ejemplo cortes por encima de la altura de la cabeza, lo requiriera, deberá llevarse un traje protector y, si fuera preciso, un casco protector.

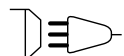
Protección frente a radiación y quemaduras

- Advertir en el lugar de trabajo del peligro para los ojos mediante un cartel en el que ponga "¡Precaución! ¡No mirar las llamas!". En lo posible, los puestos de trabajo deben protegerse mediante un apantallamiento, de modo que las personas alrededor estén protegidas. Las personas no autorizadas deberán permanecer alejadas de los trabajos de corte.
- Cerca de los lugares de trabajo fijos, las paredes no deben tener tonos claros o superficies brillantes. Las ventanas deben proteger de la transmisión o reflexión de la radiación, como mínimo, hasta la altura de la cabeza, por ejemplo, mediante una imprimación adecuada.

Clasificación de aparatos CEM



¡ATENCIÓN! Este aparato de clase A no está diseñado para su uso en áreas residenciales en las que la fuente de alimentación la proporcione un sistema público de suministro de bajo voltaje. Las interferencias de alta frecuencia tanto conducidas como radiadas pueden dificultar la garantía de la compatibilidad electromagnética en estas áreas.



¡ATENCIÓN! Este aparato no cumple con la norma IEC 61000-3-12. Está diseñado para conectarse a redes privadas de baja tensión que estén conecta-

das a redes eléctricas públicas de media y alta tensión. Al operar el aparato en la red pública de bajo voltaje, el operador del aparato debe averiguar con la empresa de servicios públicos si el aparato es adecuado para su funcionamiento.

Si desea utilizar el aparato en zonas residenciales en las que el suministro eléctrico lo gestiona un sistema de suministro público de bajo voltaje, puede ser necesario utilizar un filtro electromagnético que reduzca la interferencia electromagnética para que no se interrumpa la recepción de radio y televisión.

Como usuario, debe asegurarse de que el punto de conexión en el que desea operar el aparato cumpla con los requisitos establecidos. Puede que sea necesario consultar con su empresa de suministro local de energía. El operador del aparato es responsable de las averías de funcionamiento causadas por soldaduras y/o cortes.

El aparato se puede utilizar en zonas industriales u otras zonas en las que la fuente de alimentación no es proporcionada por un sistema público de suministro de bajo voltaje.

Campos electromagnéticos e interferencias

La corriente eléctrica que fluye a través de los conductores crea campos eléctricos y magnéticos (CEM) locales.

Pueden producirse interferencias electromagnéticas al operar sistemas de soldadura por arco.

La puesta en marcha de este aparato puede afectar a la funcionalidad de aparatos electromédicos, informáticos y similares. Las personas que usan marcapasos o audífonos deben consultar con un médico antes de trabajar cerca de la máquina. Por ejemplo, restricciones de acceso para viandantes o evaluaciones de riesgos individuales para soldadores.

Todos los soldadores deben minimizar la exposición a los campos electromagnéticos del equipo de corte por plasma de acuerdo con el siguiente procedimiento: Asegúrese de que su torso y cabeza estén lo más lejos posible del trabajo de corte.

- Una el portaelectrodos y el cable de tierra, si es posible fíjelos con cinta adhesiva.
- Asegúrese de que los cables, la antorcha de corte o el borne de puesta a tierra no se enrolen alrededor de su cuerpo.
- Nunca permanezca entre el cable de tierra y el cable de la antorcha de corte. Los cables deben quedar siempre a un lado.
- Conecte las pinzas de puesta a tierra a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona de corte.
- No trabaje en las inmediaciones de la fuente de corriente de corte

Las personas que usan marcapasos o audífonos deben consultar con un médico antes de trabajar cerca de la máquina. La puesta en marcha de este aparato puede afectar a la funcionalidad de aparatos electro-médicos, informáticos y similares.

Incluso si el equipo de corte por plasma cumple con los valores límite de emisión de acuerdo con la norma, los equipos de corte por plasma pueden provocar interferencias electromagnéticas en sistemas y aparatos sensibles. El usuario es responsable de los fallos provocados por el arco voltaico durante el corte por plasma y el usuario debe tomar las medidas de protección adecuadas. El usuario debe prestar especial atención a:

- Líneas de red, control, señalización y telecomunicaciones
- Aparatos controlados por ordenador y otros microprocesadores
- Televisión, radio y otros aparatos de reproducción
- Dispositivos de seguridad electrónicos y eléctricos
- Personas con marcapasos o audífonos
- Equipo de medición y calibración
- Inmunidad a interferencias de otros dispositivos colindantes
- La hora del día en la que se deben llevar a cabo los trabajos de corte.

Para reducir la posible radiación interferente, se recomienda:

- Configurar y operar correctamente el equipo de corte por plasma para minimizar las posibles emisiones interferentes.

- Realizar el mantenimiento periódico del equipo de corte por plasma y mantenerlo en buen estado.
- Las líneas de corte deben desenrollarse completamente y discurrir lo más paralelas posible por el suelo
- Los aparatos e instalaciones en peligro por radiación interferente deben retirarse de la zona de corte o protegerse si es posible.
- Uso de un filtro electromagnético que reduzca las interferencias electromagnéticas.

Explicaciones generales para el corte por plasma

- Los equipos de corte por plasma funcionan forzando gas presurizado, como aire, a través de un pequeño tubo. En la parte central de este tubo hay un electrodo cargado negativamente justo encima de la boquilla. El anillo de vórtice hace que el plasma gire rápidamente. Cuando energiza el electrodo negativo y pone la punta de la boquilla en contacto con el metal, esa conexión crea un circuito eléctrico cerrado.

Ahora se genera una potente chispa de encendido entre el electrodo y el metal.

A medida que el gas entrante fluye a través del tubo, la chispa calienta el gas hasta que alcanza el estado de plasma. Esta reacción provoca una corriente de plasma dirigida, a una temperatura de aprox. 17.000 °C o más, que viaja a 6.096 m/seg, convirtiendo el metal en vapor y secreciones fundidas. El propio plasma conduce la corriente.

El ciclo de trabajo que crea el arco permanece en su lugar mientras la corriente se alimenta al electrodo y el plasma permanezca en contacto con el metal a procesar. La boquilla de corte tiene otros canales. Estos canales crean un flujo constante de gas protector alrededor de la zona de corte. La presión de este flujo de gas controla el radio del haz de plasma.

Indicación

Esta máquina únicamente ha sido concebida para utilizar aire comprimido como "gas".

Riesgos residuales

La máquina se ha construido de acuerdo con los últimos avances tecnológicos y observando las reglas técnicas de seguridad de aplicación reconocida. Aun así pueden emanar determinados riesgos residuales durante el trabajo.

- Si no se utilizan las líneas de conexión eléctricas apropiadas, existe riesgo para la salud.

- Antes de realizar trabajos de ajuste o de mantenimiento, suelte la tecla de arranque y desenchufe la clavija de conexión de la red.
- Además, a pesar de todas las precauciones adoptadas puede seguir habiendo riesgos residuales no evidentes.
- Los riesgos residuales pueden minimizarse si se tienen en cuenta las “indicaciones de seguridad” y el “uso previsto”, así como el “manual de instrucciones”.
- Evite puestas en marcha fortuitas de la máquina: al introducir la clavija en la toma de enchufe, no debe presionarse la tecla de servicio. Utilice la herramienta que se recomienda en este manual de instrucciones. De este modo conseguirá que su máquina brinde el mejor rendimiento.
- No acerque sus manos a la zona de trabajo cuando la máquina esté en marcha.
- Lesiones oculares por deslumbramiento.
- Tocar partes calientes del aparato o la pieza de trabajo (lesiones por quemaduras).
- En caso de una protección inadecuada, existe riesgo de accidente y de incendio por la proyección de chispas o partículas de escoria.
- Emisiones de humos y gases nocivos para la salud, en caso de falta de aire o aspiración inadecuada en habitáculos cerrados.

¡Advertencia! Esta herramienta eléctrica produce un campo electromagnético mientras funciona. Este campo puede perjudicar bajo circunstancias concretas implantes médicos activos o pasivos. Con el fin de reducir el peligro de lesiones graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten tanto a su médico como al fabricante del implante médico antes de manejar la herramienta eléctrica.

6. Datos técnicos

Conexión de red	230V~ / 50Hz
Potencia	15 - 40A
Duración de conexión*	35 % a 40 A (25 °C) 20 % a 40 A (40 °C)
Presión de trabajo	4 - 4,5 bar
Clase de aislamiento	H
Eficiencia energética de la fuente de energía	82,5 %

Consumo de potencia en estado de inactividad	20 W
Rendimiento de corte	0,1 mm - 12 mm (dependiendo del material)
Material	Cobre: 1 - 4 mm Acero inoxidable: 1 - 8 mm Aluminio: 1 - 8 mm Hierro: 1 - 10 mm Acero: 1 - 12 mm
Dimensiones L x An x Al	375 x 169 x 250 mm
Peso	6 kg

¡Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas!

Ruidos y vibraciones

⚠ Advertencia: El ruido puede tener consecuencias graves para su salud. Si el ruido de la máquina supera 85 dB, póngase una protección auditiva apropiada.

*Duración de conexión = es el porcentaje del tiempo de funcionamiento durante el cual la máquina se puede utilizar de manera ininterrumpida en condiciones normales de temperatura. En relación a un período de 10 minutos, por ejemplo, una duración de conexión del 20% significa que puede trabajar durante 2 minutos y luego tomar un descanso de 8 minutos. Si excede las clasificaciones de la duración de conexión, esto activará la protección contra sobrecalentamiento, que detendrá el aparato hasta que se haya enfriado a la temperatura normal de trabajo. Exceder continuamente las evaluaciones de la duración de conexión puede dañar el aparato.

7. Desembalaje

Abra el embalaje y extraiga el aparato cuidadosamente. Retire el material de embalaje y los seguros de embalaje y transporte (si los hubiera).

Compruebe la integridad del volumen de suministro. Compruebe que no haya daños de transporte en el aparato y en los componentes de los accesorios. En caso de reclamación, ésta deberá comunicarse de inmediato al transportista. Las reclamaciones realizadas posteriormente no serán atendidas.

Conservar el embalaje por si fuera preciso hasta la extinción del período de garantía.

Familiarícese con el producto antes de su uso con ayuda del manual de instrucciones.

Emplee únicamente piezas originales para los accesorios, las piezas de desgaste y piezas de repuesto. Puede encargar las piezas de repuesto a su proveedor técnico.

Indique en los pedidos nuestro número de artículo, el tipo de producto y el año de construcción del producto.

⚠ ¡ATENCIÓN!

¡El aparato y el material de embalaje no son aptos como juguetes para niños! ¡Los niños no deben jugar con bolsas de plástico, láminas o piezas pequeñas! ¡Existe peligro de atragantamiento y asfixia!

8. Montaje / antes de la puesta en marcha

Entorno de instalación

Asegúrese de que haya suficiente ventilación en la zona de trabajo. Si el aparato funciona sin suficiente refrigeración, la duración de conexión se acorta y puede producirse un sobrecalentamiento. Para ello es posible que se requieran medidas de protección adicionales:

- El aparato debe instalarse libremente, con una distancia de al menos 0,5 m alrededor.
- Las ranuras de ventilación no deben bloquearse ni cubrirse.
- El aparato no puede usarse a modo de estante, y no se pueden colocar herramientas ni otros objetos sobre el aparato.
- El funcionamiento debe tener lugar en un entorno de trabajo seco y bien ventilado.

Conexión de la antorcha de corte

- Introduzca la clavija de la antorcha de plasma (10a) en el casquillo de conexión de la antorcha de plasma (10) y apriete a mano la tuerca de unión (véase fig. 1, 3 + 4).
- Introduzca el conector de corriente de la antorcha de plasma (11a) en la toma de corriente de la antorcha de plasma (11) y apriete a mano la tuerca de unión (véase fig. 1, 3 + 4).

Conectar el cable de tierra

- Conecte la clavija del borne de puesta a tierra (9a) a la toma de red del borne de puesta a tierra (9). Asegúrese de que el mandril de conexión se inserte primero y luego se gire.

El mandril de conexión debe apuntar hacia arriba al insertar el borne de puesta a tierra (9a). Después de su inserción, el mandril de conexión debe girarse en el sentido de las agujas del reloj tanto como sea posible para bloquearlo (véase fig. 1, 3 + 5). ¡Para ello no se necesita emplear fuerza!

Conectar la manguera de aire comprimido

- Conecte la manguera de aire comprimido (19) en la parte posterior del equipo de corte por plasma a la conexión de aire comprimido (19a). Para ello, enchufe el lado de la manguera de aire comprimido 16 sin el conector rápido en la conexión de aire comprimido (19a) del equipo de corte por plasma 1 (véase fig. 9).
- Puede ajustar la presión con el botón giratorio (21) en el separador de condensado (véase fig. 9 - 12). Debe seleccionarse una presión de 4 - 4,5 bar.
- Para volver a soltar la manguera de aire comprimido (19), debe presionar el bloqueo de la conexión de aire comprimido (19a), extrayendo al mismo tiempo la manguera de aire comprimido (19).

Utilice únicamente aire comprimido filtrado y regulado.

⚠ ¡ATENCIÓN!

¡Antes de la puesta en marcha, es imprescindible montar por completo el aparato!

⚠ ¡ATENCIÓN!

El recubrimiento de cerámica (15) solo se puede enroscar en la antorcha (13) después de haber sido equipado con el electrodo (18), el difusor (17) y la boquilla (16). Si faltan estas piezas, el aparato puede funcionar mal y puede ponerse en peligro especialmente al personal operativo.

9. Ponerlo en funcionamiento

1. Coloque el equipo de corte por plasma en un lugar seco y bien ventilado.
2. Coloque la máquina cerca de la pieza de trabajo.
3. Pulse el interruptor de conexión/desconexión (24).
4. Sujete el borne de puesta a tierra (5) a la pieza de trabajo que se va a cortar y asegúrese de que haya un buen contacto eléctrico.
5. Configure la corriente de corte en el regulador de corriente (12). Si se interrumpe el arco, es posible que la corriente de corte deba ajustarse más alta. Si el electrodo se quema con frecuencia, la corriente de corte debe ajustarse más baja.

6. Coloque la antorcha de plasma (13) sobre la pieza de trabajo de tal manera que la boquilla (16) quede libre y no haya retroceso del metal fundido. Pulse el botón de la antorcha de plasma (14). El arco de corte transferido se enciende en el borde de la hoja.
7. Comience a cortar lentamente y luego aumente la velocidad para obtener la calidad de corte deseada.
8. La velocidad debe regularse de tal manera que se logre un buen rendimiento de corte. El haz de plasma forma una curva recta (acero inoxidable, aluminio) o una curva de extensión de 5° (acero blando).

Para el corte manual, deslizar antorchas fácilmente colocadas sobre la pieza de trabajo a una velocidad constante. Para obtener un corte óptimo, es importante mantener la velocidad de corte correcta de acuerdo con el grosor del material. Si la velocidad de corte es demasiado baja, el borde de corte resultará impreciso debido a una entrada de calor excesiva. La velocidad de corte óptima se logra cuando el haz de corte se inclina ligeramente hacia atrás durante el corte. Cuando se suelta el botón de la antorcha de plasma (14), el haz de plasma se apaga y la fuente de corriente se apaga. El gas continúa fluyendo durante aprox. 5 segundos para enfriar la antorcha. El mismo proceso tiene lugar cuando se sale de la pieza de trabajo con el botón de la antorcha de plasma (14) presionado. El equipo de corte por plasma 1 no debe apagarse durante el tiempo de continuación del flujo de gas para evitar daños por sobrecalentamiento de la antorcha de plasma (13).

¡ATENCIÓN!

¡Tras el trabajo de corte, deje el aparato encendido durante aprox. 2-3 minutos! El ventilador enfría el sistema electrónico.

Tipos de corte por plasma

Corte por arrastre

- Sostenga la boquilla (16) a poca profundidad sobre el objeto y presione el botón de la antorcha de plasma (14).
- Ahora mueva la cubierta de la antorcha (16) hasta que entre en contacto con el objeto a trabajar y la hoja de corte se haya asentado.
- Una vez generada la hoja de corte, mueva la antorcha de plasma (8) en la dirección deseada. Asegúrese de que la carcasa de la antorcha (16) esté siempre ligeramente inclinada y de que se mantenga el contacto con el elemento de trabajo.

Este método de trabajo se llama corte por arrastre. Evite los movimientos demasiado rápidos. Una señal de ello es la salida de chispas por la parte superior del elemento de trabajo.

- Mueva la antorcha de plasma (13) lo suficientemente rápido para que las chispas se concentren en la parte inferior del elemento de trabajo. Asegúrese de que el material esté completamente cortado antes de continuar.
- Ajuste la velocidad de arrastre según sea necesario.

Corte a distancia

En algunos casos útil cortar con la boquilla (16) que se mantiene a aprox. entre 1,5 mm y 3 mm por encima del elemento de trabajo. Esto reduce la cantidad de material que se vuelve a soplar en la punta. Esto permite la penetración de mayores grosores de material.

Se debe utilizar el corte a distancia al realizar cortes de penetración o trabajos de surcado. También puede utilizar la técnica de "distancia" al cortar láminas de metal para minimizar el riesgo de salpicaduras de material que podrían dañar la punta.

Perforado

- Para perforar, coloque la punta a aprox. 3,2 mm por encima del objeto a trabajar.
- Sostenga la antorcha de plasma (13) en un ligero ángulo para dirigir las chispas lejos de la boquilla (16) y lejos de usted.
- Presione el botón de la antorcha de plasma (14) y baje la punta de la antorcha de plasma hasta que se forme el arco de corte principal y comience la formación de chispas.
- Pruebe la perforación en un objeto de prueba que ya no vaya a usar y, si funciona sin problemas, comience a perforar en la línea de corte previamente definida en su pieza de trabajo.
- Compruebe que la antorcha de plasma (13) no tenga daños en lo que respecta a desgaste, grietas o secciones de cable expuestas. De haberlos, sustitúyalos o repárelos antes de usar el aparato. Una boquilla muy gastada (16) contribuye a una reducción de la velocidad, una caída de tensión y un corte poco limpio.
Un indicio de una boquilla muy desgastada (16) es una abertura de boquilla alargada o sobredimensionada. No se debe ahondar en el exterior del electrodo (18) más de 3,2 mm. Sustitúyalo si está más desgastado que la medida especificada.
- Si la tapa protectora resulta difícil de colocar, revise las roscas.

10. Conexión eléctrica

La conexión cumple las pertinentes disposiciones VDE y DIN.

La conexión a la red por parte del cliente, así como el cable alargador utilizado deben cumplir estas normas.

Línea de conexión eléctrica defectuosa

En las líneas de conexión eléctrica surgen a menudo daños de aislamiento.

Las causas para ello pueden ser:

- Zonas aprisionadas al conducir las líneas de conexión a través de ventanas o puertas entreabiertas.
- Puntos de dobleces ocasionados por la fijación o el guiado incorrectos de la línea de conexión.
- Zonas de corte al sobrepasar la línea de conexión.
- Daños de aislamiento por tirar de la línea de conexión del enchufe de la pared.
- Grietas causadas por el envejecimiento del aislamiento.

Tales líneas de conexión eléctrica defectuosas no deben utilizarse, pues suponen un riesgo para la vida debido a los daños de aislamiento.

Supervisar con regularidad las líneas de conexión eléctrica en busca de posibles daños. Durante la comprobación, preste atención a que la línea de conexión no cuelgue de la red eléctrica.

Las líneas de conexión eléctrica deben cumplir las pertinentes disposiciones VDE y DIN. Utilice solo líneas de conexión con la misma certificación.

La impresión de la denominación del tipo en el cable de conexión es obligatoria.

11. Limpieza

- Desconecte la fuente de alimentación principal y el interruptor principal del aparato antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparaciones en el equipo de corte por plasma.
- Limpie periódicamente el equipo de corte por plasma y sus accesorios. Elimine la suciedad y el polvo con ayuda de aire, estopa de limpieza o un cepillo.
- En el caso de un defecto o de necesitar sustituir piezas del aparato, póngase en contacto con el personal especializado correspondiente.

12. Transporte

Desconecte el aparato antes del transporte.

Levante el equipo de corte por plasma por el asa de transporte (1).

13. Almacenamiento

Almacene el aparato y sus accesorios en un lugar oscuro, seco y sin riesgo de heladas que no esté al alcance de los niños. El rango de temperatura de almacenamiento es de 5 a 30 °C.

Conserve la herramienta en su embalaje original.

Cubra la herramienta para protegerla del polvo o de la humedad. Guarde el manual de instrucciones junto con la herramienta.

14. Mantenimiento

¡Atención!

Desenchufe siempre la clavija de conexión de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

- Los consumibles que se muestran en la ilustración 7 son el electrodo (18), el difusor (17) y la boquilla (16). Estos se pueden reemplazar una vez desatornillado recubrimiento de cerámica (15).
- El electrodo (18) debe reemplazarse cuando tenga un cráter de aprox. 1,5 mm de profundidad en el medio.
- La boquilla (16) debe reemplazarse si el orificio central está dañado o se ha agrandado en comparación con el orificio de una boquilla nueva. Reemplazar el electrodo (18) o la boquilla (16) demasiado tarde provocará el sobrecalentamiento de las piezas. Esto provoca una reducción de la vida útil del difusor (17).

¡Atención!

- El recubrimiento de cerámica (15) solo se puede enroscar en la antorcha (13) después de haber sido equipado con el electrodo (18), el difusor (17) y la boquilla (16).

Si faltan estas piezas, el aparato puede funcionar mal y puede ponerse en peligro especialmente al personal operativo.

El equipo de corte por plasma debe recibir mantenimiento y revisión periódica para que funcione correctamente y que se cumplan los requisitos de seguridad. El funcionamiento inadecuado e incorrecto puede provocar fallos y daños en el aparato. Encargue las reparaciones únicamente a especialistas cualificados.

Conexiones y reparaciones

Las conexiones y reparaciones del equipamiento eléctrico debe realizarlas solo un experto electricista.

En caso de posibles dudas, indique los siguientes datos:

- Datos de la placa de características de la máquina

Información sobre el servicio técnico

Hay que tener en cuenta que los siguientes componentes de este producto están sometidos a desgaste natural o por el uso o que se requieren los siguientes materiales de consumo.

Piezas de desgaste*: Electrodo, difusor, boquilla

* ¡No se incluyen obligatoriamente en el volumen de suministro!

Encontrará las piezas de repuesto y los accesorios en nuestro centro de servicio. Para ello, escanee el código QR que aparece en la portada.

15. Eliminación y reciclaje

Notas sobre el embalaje



Los materiales de embalaje son reciclables. Deseche los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente.

Notas sobre la Ley alemana de aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG)



¡Los residuos de equipos eléctricos y electrónicos no forman parte de la basura doméstica, sino que deben recogerse o eliminarse por separado!

- ¡Antes de la entrega, deben retirarse, libres de daños, las baterías usadas o las baterías recargables que no vengán instaladas de manera permanente en el aparato usado! Su eliminación está regulada por la ley alemana de baterías.

- Los propietarios o usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos están legalmente obligados a devolverlas después de su uso.
- ¡El usuario final es responsable de eliminar sus datos personales en el aparato usado que se va a desechar!
- El símbolo del contenedor con ruedas tachado significa que los equipos eléctricos y electrónicos no deben desecharse junto con la basura doméstica.
- Los residuos de equipos eléctricos y electrónicos se pueden entregar de forma gratuita en los siguientes lugares:
 - Puntos públicos de eliminación o recogida (p. ej., obras públicas municipales)
 - Puntos de venta de dispositivos electrónicos (físicos y online), siempre que los comerciantes estén obligados a retirarlos u ofrecerlos voluntariamente.
 - Puede entregar hasta tres aparatos eléctricos usados por tipo de aparato, con una longitud máxima de canto de 25 centímetros, de forma gratuita sin necesidad de adquirir previamente un aparato nuevo del fabricante o llevarlos a otro punto de recogida autorizado en su zona.
 - En el correspondiente servicio de atención al cliente podrá encontrar condiciones de devolución adicionales de los fabricantes y distribuidores.
- Si el fabricante entrega un aparato eléctrico nuevo a un domicilio privado, el fabricante puede solicitar que el aparato eléctrico usado sea recogido de forma gratuita a petición del usuario final. Para ello, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.
- Estas declaraciones solo se aplican a los aparatos instalados y vendidos en los países de la Unión Europea y sujetos a la Directiva Europea 2012/19/UE. En países fuera de la Unión Europea, se pueden aplicar diferentes regulaciones a la eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

16. Solución de averías

La tabla siguiente indica síntomas de fallo y describe cómo se pueden solucionar si la máquina no trabaja correctamente. Si no es capaz de localizar y eliminar así el problema, póngase en contacto con su taller de servicio.

Avería	Posible causa	Solución
¿La luz indicadora no se enciende?	Sin conexión eléctrica.	Compruebe que el aparato esté enchufado a la toma de enchufe.
	El interruptor de conexión/desconexión está en la posición de apagado.	Gire el interruptor de corriente a la posición "ON".
¿El ventilador no arranca?	Línea eléctrica interrumpida.	Compruebe que el aparato esté enchufado a la toma de enchufe.
	Línea eléctrica del ventilador defectuosa.	
	Ventilador defectuoso.	
¿La luz de advertencia se enciende?	Protección contra sobrecalentamiento activada.	Deje enfriar el aparato.
	Tensión de entrada demasiado alta.	Tensión de entrada según placa de características.
¿Sin corriente de salida?	Máquina defectuosa.	Haga reparar la máquina.
	Protección contra sobretensión activada.	Deje enfriar el aparato.
¿La corriente de salida se reduce?	Tensión de corte demasiado baja.	Observar tensión de entrada según placa de características.
	Sección del cable de conexión demasiado pequeña.	
¿No puede regular la corriente de aire?	Línea de aire comprimido dañada o defectuosa.	Reconexión de la línea.
	Fallo de la válvula/manómetro.	
¿No se genera arco de AF?	El interruptor de la antorcha está defectuoso.	Reemplazar el electrodo.
	Punto de soldadura en el interruptor de la antorcha o clavija suelta.	
	Fallo de la válvula/manómetro.	
¿Mala ignición?	Piezas de desgaste de la antorcha dañadas o gastadas.	Cambiar las piezas de desgaste.
	Compruebe la distancia entre chispas de alta frecuencia.	Ajustar el trayecto de las chispas.

¿La antorcha de plasma no está lista para usar?	El interruptor de encendido está apagado.	Gire el interruptor de corriente a la posición "ON".
	La transmisión de aire está dañada.	Otro indicio de ello es una llama que tiende al color verde. Compruebe el suministro de aire.
	El elemento de trabajo no está conectado al terminal de tierra.	Verifique las conexiones.
¿Las chispas se disparan hacia arriba en lugar de hacia abajo a través del material?	La carcasa de la antorcha no perfora el material.	Aumente el amperaje.
	Carcasa de la antorcha demasiado lejos del material.	Reduzca la distancia desde la carcasa de la antorcha al material.
	Es posible que el material no se haya conectado a tierra correctamente.	Verifique que las conexiones tengan una conexión a tierra adecuada.
	La velocidad de elevación es demasiado rápida.	Reduzca la velocidad.
¿Corte inicial, pero no totalmente perforado?	Posible problema de conexión.	Verifique todas las conexiones.
¿Formación de escoria en los puntos de corte?	Las herramientas/el material acumulan calor.	Deje enfriar el material y luego continúe cortando.
	La velocidad de corte es demasiado lenta o el amperaje es demasiado elevado.	Aumente la velocidad y/o reduzca el amperaje hasta que la escoria se reduzca al mínimo.
	Elementos individuales de equipo por corte de plasma gastados	Revise y reemplace los componentes gastados.
¿La hoja se detiene durante el corte?	La velocidad de corte es demasiado baja.	Aumente la velocidad de corte hasta que desaparezca el problema.
	La antorcha de plasma se sostiene demasiado alta y demasiado lejos del material.	Baje la antorcha de plasma hasta la altura recomendada.
	Elementos individuales de equipo por corte de plasma gastados	Revise y reemplace los componentes gastados.
	La pieza de trabajo ya no está conectada al cable de tierra.	Verifique las conexiones.
¿Penetración insuficiente?	La de corte es demasiado rápida.	Reduzca la velocidad de trabajo.
	La cubierta de la antorcha está demasiado oblicua	Ajuste la inclinación.
	El metal es demasiado grueso.	Son necesarios varios recorridos.
	Elementos individuales de equipo por corte de plasma gastados	Revise y reemplace los componentes gastados.

Explicação dos símbolos no aparelho

A utilização de símbolos neste manual serve para chamar a sua atenção para potenciais riscos. Os símbolos de segurança e explicações associadas devem ser bem compreendidos. Os avisos em si não eliminam quaisquer riscos e não substituem medidas corretas para a prevenção de acidentes.

	Leia e siga o manual de instruções e as indicações de segurança antes da colocação em funcionamento!
EN 60974-1	Norma europeia para aparelhos de solda relativamente a processos de soldadura manual por arco elétrico com ciclo de operação limitado.
	Conversor de frequência/transformador/retificador estático monofásico
	Corrente contínua
	Entrada de energia; número de fases assim como símbolo de corrente alternada e potência efetiva da frequência.
U₀	Tensão nominal de funcionamento em vazio
U₁	Tensão de rede
I₂	Corrente de corte
U₂	Tensão de trabalho
I_{max}	potência efetiva da tensão de rede máxima
I_{off}	Valor efetivo da tensão de rede mais elevada [A]
IP21S	Grau de proteção
H	Classe de isolamento
	Cuidado! Perigo de choque elétrico!
	Um choque elétrico do eletrodo de soldadura pode ser fatal.
	A inalação de fumos da soldadura pode colocar em risco a sua saúde.
	Os campos eletromagnéticos podem interferir no funcionamento de estimuladores cardíacos.
	As faíscas da soldadura podem provocar uma explosão ou um incêndio.
	Os feixes de arcos elétricos podem lesar os olhos e ferir a pele.
	Não utilize o aparelho ao ar livre e em caso de chuva!
	Cortar com o cortador de plasma
	Ligação - terminal de terra
	Ligação - tocha de plasma - ficha de corrente
	Ligação - tocha de plasma

⚠ Atenção!	Neste manual de instruções temos muitas secções com este símbolo, que dizem respeito à sua segurança.
CE	O produto cumpre as diretivas europeias em vigor.

Conteúdo:	Página:
1. Introdução	105
2. Descrição do aparelho	105
3. Âmbito de fornecimento.....	105
4. Utilização correta.....	106
5. Indicações de segurança	106
6. Dados técnicos	111
7. Desembalar.....	111
8. Montagem / Antes da colocação em funcionamento.....	112
9. Colocação em funcionamento.....	112
10. Ligação elétrica	113
11. Limpeza	114
12. Transporte.....	114
13. Armazenamento	114
14. Manutenção.....	114
15. Eliminação e reciclagem.....	115
16. Resolução de problemas.....	116
17. Declaração de conformidade	119

1. Introdução

Fabricante:

Scheppach GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Estimado cliente,

Desejamos-lhe muita satisfação e sucesso ao trabalhar com o seu novo aparelho.

Nota:

De acordo com a legislação vigente relativa à responsabilidade pelos produtos, o fabricante deste aparelho não é responsável por danos que ocorram nele ou através dele nas seguintes situações:

- manuseio incorreto,
- Incumprimento das instruções de operação
- reparações efetuadas por técnicos terceiros não autorizados,
- Incorporação e substituição de peças sobresselentes que não sejam de origem
- utilização incorreta
- falhas da instalação elétrica em caso de não cumprimento dos regulamentos elétricos e disposições VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Tenha em atenção:

Antes da montagem e da colocação em funcionamento, leia a totalidade do texto do manual de instruções. Este manual de instruções deverá facilitar-lhe a familiarização com o aparelho e com as possibilidades de utilização corretas.

O manual de instruções contém indicações importantes de como trabalhar com o aparelho de modo seguro, correto e económico e de como evitar perigos, poupar em custos de reparação, reduzir períodos de paragem e aumentar a fiabilidade e vida útil do aparelho.

Para além dos regulamentos de segurança deste manual de instruções, deverá cumprir sempre as diretivas respeitantes à operação do aparelho vigentes no seu país.

Guarde o manual de instruções num invólucro de plástico, protegido da sujidade e da umidade, junto ao aparelho. O manual deve ser lido e seguido por todo e qualquer pessoal operador antes do início dos trabalhos.

Só devem trabalhar no aparelho pessoas que tenham sido instruídas acerca da utilização do aparelho e dos perigos associados.

Deve ser respeitada a idade mínima exigida.

Para além das indicações de segurança incluídas neste manual de instruções e dos regulamentos especiais do seu país, devem ser cumpridas as regras técnicas geralmente reconhecidas para a operação de máquinas idênticas.

Não assumimos qualquer responsabilidade por acidentes ou danos que advenham do não cumprimento deste manual de instruções e das indicações de segurança.

2. Descrição do aparelho

1. Pega de transporte
2. Cortador de plasma
3. Ficha de rede
4. Conjunto de mangueiras de plasma
5. Terminal de terra
6. Lâmpada indicadora de energia
7. Luz-piloto de trabalho
8. Proteção contra sobreaquecimento - lâmpada indicadora
9. Terminal de terra - tomada de ligação
- 9a. Terminal de terra - ficha
10. Tocha de plasma - tomada de ligação
- 10a. Tocha de plasma - ficha
11. Tocha de plasma - tomada de corrente
- 11a. Tocha de plasma - ficha de corrente
12. Regulador de potência
13. Tocha de plasma
14. Botão da tocha de plasma
15. Tampa de cerâmica
16. Bocal
17. Difusor
18. Eléctrodo
19. Mangueira de ar comprimido
20. Ligação rápida da mangueira de ar comprimido
21. Botão rotativo para regulação da pressão
22. Manómetro
23. Recipiente da água de condensação
24. Interruptor para ligar/desligar

3. Âmbito de fornecimento

- A. Cortador de plasma (1 x)
- B. Mangueira de ar comprimido (1 x)
- C. Cabo de terra com terminal (1 x)
- D. Conjunto de mangueiras de plasma (1 x)
- E. Braçadeira de mangueira (1 x)
- F. Bocal (3 x) (1 x pré-montado)
- G. Eléctrodo (3 x) (1 x pré-montado)

- H. Manual de instruções (1x)
- I. Difusor (1 x pré-montado)
- J. Tampa de cerâmica (1 x pré-montado)

4. Utilização correta

O aparelho destina-se ao corte por plasma com ar comprimido de todos os metais condutores elétricos.

Faz igualmente parte da utilização correta o cumprimento das indicações de segurança, assim como das instruções de montagem e das indicações de operação no manual de instruções.

As normas de prevenção de acidentes aplicáveis devem ser rigorosamente cumpridas. O aparelho não pode ser utilizado:

- em espaços insuficientemente ventilados,
- num ambiente húmido ou molhado,
- numa atmosfera potencialmente explosiva,
- para descongelar tubos,
- na proximidade de pessoas portadoras de pacemakers e
- na proximidade de materiais facilmente inflamáveis.

O aparelho só deve ser utilizado para o seu propósito especificado. Qualquer outra utilização é considerada incorreta. Os danos ou ferimentos daí resultantes serão da responsabilidade da entidade operadora/operador e não do fabricante. Faz igualmente parte da utilização correta o cumprimento das indicações de segurança, assim como das instruções de montagem e das indicações de operação no manual de instruções. As pessoas que operem ou mantenham a máquina deverão ser familiarizadas com a mesma e ser instruídas relativamente aos perigos possível.

Devem ser seguidas todas as restantes regras gerais relativas às áreas de medicina do trabalho e de segurança. Qualquer alteração na máquina exclui o fabricante de toda e qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

O aparelho só pode ser operado com peças e acessórios originais do fabricante.

As instruções de segurança e de manutenção, os procedimentos de trabalho do fabricante, bem como as dimensões constantes nos Dados Técnicos devem ser observados.

A operação do aparelho só deve ser efetuada por **técnicos** (pessoas que, devido à sua formação técnica, experiência e conhecimentos dos respetivos dispositivos, seja capaz de avaliar o trabalho a ela atribuído e de reconhecer eventuais perigos) ou **pessoas instruídas** (pessoas que tenham sido instruídas acerca dos trabalhos atribuídos e dos eventuais perigos devido a um comportamento desatento).

Tenha em atenção que os nossos aparelhos não foram desenvolvidos para utilização em ambientes comerciais, artesanais ou industriais. Não assumimos qualquer garantia, se o aparelho for utilizado em ambientes comerciais, artesanais, industriais ou equivalentes.

5. Indicações de segurança

⚠ Aviso!

Leia atentamente o manual de instruções antes da utilização. Com o auxílio destas instruções de funcionamento, familiarize-se com o aparelho, o seu uso correto e as indicações de segurança. Fazem parte do aparelho e devem estar sempre disponíveis!

⚠ Aviso!

PERIGO DE VIDA E DE ACIDENTE PARA BEBÉS E CRIANÇAS!

Nunca deixe as crianças com o material de embalagem sem vigilância. Existe perigo de asfixia.

- Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 16 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que sejam supervisionadas ou instruídas acerca da utilização segura do aparelho e compreendam os perigos daí resultantes. Crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.
- Confie as reparações e/ou trabalhos de manutenção unicamente a eletricitistas qualificados.
- Utilize apenas as linhas de corte contidas no âmbito de fornecimento.
- Durante o funcionamento, o aparelho não deve estar encostado diretamente à parede, nem coberto ou entalado entre outros aparelhos, de modo que possa ser sempre absorvido ar suficiente através das ranhuras de ventilação.

Assegure-se de que o aparelho está corretamente ligado à tensão de rede. Evite qualquer esforço de tração da linha de alimentação. Desconecte a ficha de rede da tomada antes de colocar o aparelho nou- tro local.

- Se o aparelho não estiver em funcionamento, des- ligue-o sempre mediante o interruptor para ligar/ desligar. Deposite o suporte do eletrodo sobre uma base isolada e retire os eletrodos do suporte só de- pois de arrefecerem por 15 minutos.
- O arco de corte expõe metal quente e faíscas. Esta projeção de faíscas ou metal quente e o objeto de trabalho quente, juntamente com o equipamento quente podem provocar incêndio ou queimaduras. Verifique o ambiente de trabalho e certifique-se, an- tes da utilização do aparelho, de que aquele é apro- priado para local de trabalho.
- Remova todo o material inflamável num raio de 10 metros ao redor do cortador de plasma. Se isso não for possível, proteja meticulosamente os obje- tos com coberturas apropriadas.
- Não corte em locais onde as faíscas em voo pos- sam alcançar material inflamável.
- Proteja-se a si e às outras pessoas das faíscas em voo e do metal quente.
- Esteja atento, dado que, durante o corte, as faíscas e materiais quentes podem penetrar facilmente em pequenas fendas e aberturas nas áreas adjacentes.
- Tenha em mente que o corte num telhado, no chão ou numa divisão pode causar incêndio no lado oposto não visível.
- Ligue o cabo elétrico pela distância mais curta a uma tomada que se encontre próximo do local de trabalho, para evitar que o cabo elétrico se espalhe por todo o espaço e possa encontrar-se sobre um pavimento passível de provocar choque elétrico, faíscas e focos de incêndio.
- Não utilize o cortador de plasma para descongelar tubos gelados.

Perigo devido a choque elétrico



O choque elétrico de um eletrodo pode ser fatal!

- Não cortar com plasma se estiver a chover ou a ne- var.
- Use luvas isoladas secas.
- Não toque no eletrodo com as mãos desprotegidas.
- Não use luvas molhadas ou danificadas.

- Proteja-se contra choque elétrico com isolamentos contra a peça.
- Não abrir a caixa do aparelho.
- Para uma proteção adicional contra um choque de- vido a tensão de rede em caso de falha, pode-se utilizar um disjuntor de corrente de falha, que fun- ciona com uma corrente de fuga não superior a 30 mA e alimenta todos os dispositivos operados a partir da rede.
O disjuntor de corrente de falha deve ser adequado a todos os tipos de corrente.
- Devem estar facilmente acessíveis meios para a separação elétrica rápida da fonte de alimentação para o corte ou do circuito de corrente de corte (p. ex., dispositivo de paragem de emergência).

Perigo devido à formação de fumo durante o cor- te por plasma

- A inalação do fumo que se forma durante o corte por plasma pode colocar em risco a sua saúde.
- Não mantenha a cabeça no fumo.
- Utilizar o aparelho em espaços abertos.
- Utilizar o aparelho apenas em dependências bem ventiladas.

Perigo devido à projeção de faíscas durante o cor- te por plasma

- As faíscas do corte podem provocar uma explosão ou um incêndio.
- Manter as substâncias inflamáveis afastadas do corte.
- Não cortar por plasma ao lado de substâncias in- flamáveis.
- As faíscas de corte podem provocar incêndios.
- Mantenha um extintor de incêndio nas proximida- des e um observador que o possa utilizar de ime- diato.
- Não corte por plasma sobre barris ou quaisquer re- cipientes fechados.

Perigo devido à radiação do arco elétrico

- Os feixes de arcos elétricos podem lesar os olhos e ferir a pele.
- Use capacete e óculos de proteção.
- Use proteção auditiva e um colarinho alto e abotoa- do.
- Usar capacete de soldador e respeitar a configura- ção do filtro adequada.
- Use uma proteção do corpo completa.

Perigo devido a campos eletromagnéticos.

- A corrente de corte produz campos eletromagnéticos.
- Não utilizar junto de implantes medicinais.
- Nunca enrolar as linhas de corte à volta do corpo.
- Manter unidas as linhas de corte.

Indicações de segurança relativas às viseiras para soldadura

- Antes do início dos trabalhos de corte, certifique-se sempre, com a ajuda de uma fonte de luz clara (p. ex., um isqueiro), do funcionamento correto da viseira para soldadura.
- O vidro de proteção pode sofrer danos devido a salpicos de corte. Substitua imediatamente vidros de proteção danificados ou riscados.
- Substitua imediatamente componentes danificados ou fortemente sujos ou salpicados.
- O aparelho só deve ser operado por pessoas com uma idade mínima de 16 anos.
- Familiarize-se com os regulamentos de segurança para corte por plasma. Tenha igualmente em atenção as indicações de segurança do seu cortador de plasma.
- Use sempre a viseira para soldadura ao soldar e ao cortar por plasma. Se não a utilizar, poderá sofrer graves ferimentos nas retinas.
- Use sempre vestuário de proteção ao soldar e ao cortar por plasma.
- Nunca utilize a viseira para soldadura sem vidro de proteção; caso contrário, a unidade ótica pode ficar danificada. Existe perigo de lesões oculares!
- Substitua atempadamente o vidro de proteção, para uma boa visibilidade e um trabalho não cansativo.

Ambiente com elevado perigo elétrico

Ambientes com elevado perigo elétrico são, por exemplo:

- Locais de trabalho nos quais o espaço de movimentação é limitado, obrigando o operador a trabalhar numa posição incómoda (p. ex., de joelhos, sentado ou deitado) e a tocar em peças condutoras de electricidade;
- Locais de trabalho que estejam parcial ou totalmente limitados na condução elétrica e nos quais existe um elevado perigo de contacto evitável ou acidental por parte do operador;
- Locais de trabalho molhados, húmidos ou quentes, nos quais a humidade do ar ou o suor reduzam significativamente a resistência da pele e as características de isolamento do equipamento de proteção.

- Uma escada de metal ou um andaime podem igualmente criar um ambiente com elevado perigo elétrico.
- Se utilizar cortadores de plasma sob condições elétricas perigosas, a tensão de saída do cortador de plasma no funcionamento em vazio não deve ser superior a 48 V (valor efetivo).
- Este cortador de plasma pode ser utilizado nestes casos devido à tensão de saída.

Corte por plasma em espaços apertados

- Ao soldar e cortar por plasma em espaços apertados, pode existir perigo devido a gases tóxicos (perigo de asfixia). O aparelho só pode ser operado em espaços apertados, se estiverem presentes nas proximidades pessoas instruídas, que possam intervir em caso de necessidade. Neste caso, antes do início da utilização do cortador de plasma, deve ser feita uma avaliação por parte de um perito, para determinar que passos são necessários para garantir a segurança do trabalho e que medidas de precaução devem ser tomadas durante o processo de corte propriamente dito.

Acumulação das tensões em circuito aberto

- Se estiver simultaneamente em funcionamento mais do que uma fonte de corrente de plasma, as suas tensões em circuito aberto poderão acumular e causar um elevado perigo elétrico. As fontes de corrente de plasma, juntamente com os seus comandos e ligações separados, devem estar claramente identificadas, para se poder reconhecer o que pertence a qual circuito de corrente.

Utilização de alças

- O cortador de plasma não pode ser utilizado enquanto o aparelho é transportado, p. ex., com uma alça.

Isto serve para evitar o seguinte:

- O risco de se perder o equilíbrio, caso cabos ou mangueiras ligados sejam puxados.
- O risco elevado de choque elétrico, uma vez que o operador entra em contacto com a terra, se utilizar um cortador de plasma da classe I cuja caixa esteja ligada à terra através do seu condutor de proteção.

Vestuário de proteção

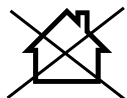
- Durante o trabalho, o corpo completo do operador deve estar protegido contra radiação e queimaduras por vestuário apropriado e por uma viseira. Devem-se respeitar os seguintes passos:

- Vestir o vestuário de proteção antes do trabalho de corte.
- Calçar as luvas.
- Abrir as janelas, para garantir o arejamento.
- Use óculos de proteção.
- Devem-se usar luvas de cano comprido de um material adequado (cabedal) em ambas as mãos. Elas deve estar em bom estado.
- Devem ser usados aventais apropriados para proteger o vestuário de faíscas e combustão. Se o tipo de trabalho o requerer, p. ex., cortar acima da cabeça, deve ser usado um fato protetor e, se necessário, também um capacete.

Proteção contra radiação e queimaduras

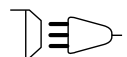
- Alertar para o perigo em relação ao olhos, afixando um cartaz no local de trabalho com o aviso "Cuidado! Não olhar para as chamas!". Os postos de trabalho devem resguardados o mais possível, de a modo que as pessoas que se encontrem nas proximidades estejam protegidas. As pessoas não autorizadas devem ser mantidas afastadas dos trabalhos de corte.
- As paredes na proximidade imediata de locais de trabalho fixos não devem ser de cor clara nem polidas. As janelas devem ser protegidas da passagem ou reflexão dos raios, no mínimo, até à altura da cabeça, p. ex., através de pintura adequada.

Classificação CEM do aparelho



ATENÇÃO! Este aparelho da classe A não se destina à utilização em áreas residenciais nas quais a alimentação elétrica ocorra através de um sistema de

alimentação de baixa tensão público. Poderá ser difícil assegurar a compatibilidade eletromagnética nessas áreas, devido a interferências de alta frequência de cabos e irradiadas.



ATENÇÃO! Este aparelho não está em conformidade com a Norma IEC 61000-3-12. Destina-se a ser ligado a redes de baixa tensão privadas que estejam ligadas a redes elétricas públicas de média e alta tensão.

Em caso de funcionamento na rede pública de baixa tensão, o proprietário do aparelho deve-se informar junto da entidade exploradora da rede elétrica se o aparelho é apropriado para o funcionamento.

Se pretender utilizar o aparelho em áreas residenciais nas quais a alimentação elétrica se efetua através de um sistema de alimentação de baixa tensão público, pode ser necessária a utilização de um filtro eletromagnético que reduza as interferências eletromagnéticas, para não perturbar a receção de emissões de rádio e televisão.

Enquanto utilizador, deve assegurar que o ponto de ligação no qual deseja utilizar o aparelho cumpre o requisito mencionado. Dando-se o caso, é necessário consultar a sua empresa local de fornecimento de energia. O proprietário do aparelho é responsável pelas avarias que resultem da soldadura e/ou do corte.

O aparelho pode ser utilizado em zonas industriais ou outras áreas nas quais a alimentação elétrica não se efetua através de um sistema de alimentação de baixa tensão público.

Campos e interferências eletromagnéticas

A corrente elétrica que percorre os condutores produz campos elétricos e magnéticos locais (EMF).

Durante o funcionamento de equipamentos de soldadura por arco elétrico, podem ocorrer interferências eletromagnéticas.

O funcionamento de dispositivos médicos elétricos, equipamentos informáticos e outros aparelhos pode ser prejudicado devido à operação deste aparelho. As pessoas portadoras de pacemakers ou aparelhos auditivos devem aconselhar-se com um médico antes de trabalhar na proximidade da máquina. Por exemplo, restrições de acesso para transeuntes ou uma análise de risco individual para soldadores. Todos os soldados devem minimizar a exposição aos campos eletromagnéticos de máquinas de corte a plasma de acordo com o seguinte procedimento:

Assegure-se de que o seu tronco e cabeça se encontram tão afastados quanto possível do trabalho de corte;

- Atar o suporte do eletrodo e o cabo de terra, se possível, prendendo-os com fita adesiva;
- Assegure-se de que os cabos da tocha de corte ou do terminal de terra não se enrolam à volta do seu corpo;
- Nunca permaneça entre o cabo de terra e o cabo da tocha de corte. Os cabos devem estar sempre no mesmo lado;
- Ligue a pinça de terra à peça de trabalho o mais próximo possível da zona de corte;
- Não trabalhe na proximidade imediata da fonte de alimentação para o corte

As pessoas portadoras de pacemakers ou aparelhos auditivos devem aconselhar-se com um médico antes de trabalhar na proximidade da máquina. O funcionamento de dispositivos médicos elétricos, equipamentos informáticos e outros aparelhos pode ser prejudicado devido à operação deste aparelho.

Mesmo que o cortador de plasma cumpra os valores-limite de emissões de acordo com a norma, os cortadores de plasma podem, não obstante, provocar interferências eletromagnéticas em instalações e aparelhos sensíveis. As falhas que ocorram durante o corte por plasma causadas pelo arco elétrico são da responsabilidade do utilizador, que deve tomar medidas de proteção adequadas. O utilizador deve ter especialmente em conta o seguinte:

- Cabos de rede, de comando, de sinal e de telecomunicações
- Computadores e outros aparelhos controlados por microprocessador
- Televisões, rádios e outros aparelhos de reprodução
- Dispositivos de segurança eletrónicos e elétricos
- Pessoas com estimuladores cardíacos ou aparelhos auditivos
- Dispositivos de medição e calibragem
- Resistência contra interferência de outros dispositivos nas proximidades
- A hora à qual os trabalhos de corte são efetuados.

Para reduzir eventuais radiações de interferência, recomenda-se o seguinte:

- O cortador de plasma deve ser corretamente instalado e operado, para minimizar uma eventual emissão de interferências.
- O cortador de plasma deve ser alvo de uma manutenção regular e deve ser mantido num bom estado de conservação.
- Os cabos de corte devem ser totalmente desenrolados e conduzidos o mais paralelamente possível no chão
- Os aparelhos e instalações em risco devido a radiação de interferência devem ser, sempre que possível, removidos da área de corte ou protegidos.
- Utilização de um filtro eletromagnético, que reduz as interferências eletromagnéticas.

Observações gerais sobre plasma

- O princípio de funcionamento dos cortadores de plasma consiste em comprimir um gás pressurizado como, p. ex., ar através de pequenos tubos.

No centro destes tubos encontra-se um eletrodo de carga negativa diretamente por cima do bocal. O anel de vórtice leva o plasma a rodar rapidamente. Ao alimentar o eletrodo negativo com corrente e colocando a ponta do bocal em contacto com o metal, esta ligação cria um circuito elétrico fechado.

Forma-se uma potente faísca de ignição entre o eletrodo e o metal.

Enquanto o gás que entra flui pelos tubos, a faísca de ignição aquece o gás até que este alcance o estado de plasma. Esta reação provoca um fluxo orientado de plasma com uma temperatura de aprox. 17.000 °C ou mais que avança a uma velocidade de 6,096 m/segundo e converte o metal em vapor e isolados fundidos. O próprio plasma conduz corrente elétrica.

O circuito de trabalho que dá origem ao arco persiste enquanto for conduzida corrente ao eletrodo e o plasma permanecer em contacto com o metal a processar. O bocal de corte possui vários outros canais. Estes canais produzem um fluxo constante de gás de proteção em torno da área de corte. A pressão deste fluxo de gás controla o raio do feixe de plasma.

Nota!

Esta máquina foi concebida para utilizar apenas ar comprimido como "gás".

Riscos residuais

A máquina foi produzida de acordo com o estado da técnica e com as regras de segurança reconhecidas. No entanto, poderão surgir riscos residuais durante os trabalhos.

- Risco para a saúde advindo da eletricidade em caso de utilização incorreta de cabos elétricos.
- Antes de efetuar trabalhos de configuração ou de manutenção, solte o botão Iniciar e remova a ficha da tomada.
- Além disso, poderão existir riscos residuais não evidentes, apesar de terem sido tomadas todas as medidas relevantes.
- Os riscos residuais podem ser minimizados, se forem respeitadas as "Indicações de segurança" e a "Utilização correta", assim como o manual de instruções na sua generalidade.
- Evite colocações em funcionamento acidentais da máquina: ao inserir a ficha na tomada, nunca prima o botão de funcionamento. Utilize a ferramenta recomendada neste manual de instruções. Obterá assim rendimentos ótimos da sua máquina.

- Mantenha as suas mãos longe da área de trabalho, se a máquina estiver em funcionamento.
- Lesões oculares por encandeamento,
- Contactos com partes quentes do aparelho ou da peça de trabalho (lesões por queimadura),
- Em caso de proteção inadequada, perigo de acidente e incêndio devido à projeção de faíscas ou partículas de escória,
- Emissões nocivas à saúde de fumo e gases, em caso de falta de ar ou aspiração insuficiente em espaços fechados.

Aviso! Esta ferramenta elétrica cria um campo eletromagnético durante o funcionamento. Esse campo poderá, sob determinadas circunstâncias, afetar implantes médicos ativos e passivos. Para reduzir o risco de ferimentos graves ou mortais, recomendamos às pessoas com implantes médicos que consultem o seu médico e o fabricante do seu implante antes de operar a ferramenta elétrica.

6. Dados técnicos

Conexão de rede	230V~ / 50Hz
Potência	15 - 40A
Ciclo de operação*	35% a 40 A (25 °C) 20% a 40 A (40 °C)
Pressão de utilização	4 - 4,5 bar
Classe de isolamento	H
Eficiência energética da fonte de alimentação	82,5 %
Potência absorvida no estado de funcionamento em vazio	20 W
Potência de corte	0,1 mm - 12 mm (dependendo do material)
Material	Cobre: 1 - 4 mm Aço inoxidável: 1 - 8 mm Alumínio: 1 - 8 mm Ferro: 1 - 10 mm Aço: 1 - 12 mm
Dimensões C x L x A	375 x 169 x 250 mm
Peso	6 kg

Reservados os direitos a alterações técnicas!

Ruído e vibrações

⚠ Aviso: o ruído pode ter efeitos graves na sua saúde. Se o ruído da máquina exceder os 85 dB, use uma proteção dos ouvidos adequada.

*Por ciclo de operação entende-se a percentagem do tempo de funcionamento na qual a máquina pode ser utilizada ininterruptamente às condições de temperatura habituais. Em relação a um intervalo temporal de 10 minutos, um ciclo de operação de 20%, por exemplo, significa que se podem trabalhar 2 minutos, seguindo-se uma pausa de 8 minutos. Se as avaliações do ciclo de operação forem excedidas, é acionada a proteção contra sobreaquecimento, que faz parar o aparelho até que este arrefeça à temperatura de trabalho normal. Caso as avaliações do ciclo de operação sejam excedidas continuamente, o aparelho pode ficar danificado.

7. Desembalar

Abra a embalagem e retire cuidadosamente o aparelho.

Remova o material de embalagem, assim como as fixações de embalagem/transporte (se presentes). Verifique se o âmbito de fornecimento está completo.

Inspecione o aparelho e os acessórios quanto a danos de transporte. O fornecedor deve ser notificado imediatamente no caso de reclamações. Não são aceites reclamações tardias.

Guarde a embalagem até ao fim do período de garantia, se possível.

Antes da utilização, familiarize-se com o produto, recorrendo ao manual de instruções.

Utilize apenas peças originais como acessórios e também como peças de desgaste e sobresselentes. Poderão obter-se as peças sobresselentes junto do revendedor especializado.

No caso de encomendas, indique os números de referência, bem como o tipo e o ano de construção do produto.

⚠ ATENÇÃO!

O aparelho e o material de embalagem não são brinquedos! Crianças não deverão brincar com sacos de plástico, películas e peças pequenas! Risco de ingestão e asfíxia!

8. Montagem / Antes da colocação em funcionamento

Ambiente de instalação

Certifique-se de que a área de trabalho é suficientemente ventilada. Se o aparelho for utilizado sem arrefecimento suficiente, o ciclo de operação diminui e podem ocorrer sobreaquecimentos. Para isso, podem ser necessárias medidas de segurança adicionais:

- O aparelho deve ser instalado livre, com uma distância a toda a volta de, no mínimo, 0,5 m.
- As ranhuras de ventilação não podem ser defletidas nem cobertas.
- O aparelho não pode ser utilizado como apoio, ou seja, não podem ser pousadas ferramentas ou afins sobre o aparelho.
- A operação deve realizar-se em ambientes de trabalho secos e bem ventilados.

Ligação da tocha de corte

- Insira a ficha da tocha de plasma (10a) na tomada de ligação da tocha de plasma (10) e aperte a porca de capa manualmente (ver Fig. 1, 3 + 4).
- Insira a ficha de corrente da tocha de plasma (11a) na tomada de corrente da tocha de plasma (11) e aperte a porca de capa manualmente (ver Fig. 1, 3 + 4).

Ligar o cabo de terra

- Ligue a ficha do cabo de terra (9a) à tomada de ligação do terminal de terra (9). Tenha em mente que o pino de ligação deve ser inserido primeiro e depois rodado. Ao inserir a ficha do cabo de terra (9a), o pino de ligação deve apontar para cima. Após a inserção, o pino de ligação deve ser rodado até ao batente em sentido horário, para ficar travado (ver Fig. 1, 3 + 5). Não é necessário exercer demasiada força!

Ligar a mangueira de ar comprimido

- Ligue a mangueira de ar comprimido (19) à ligação de ar comprimido (19a) na parte traseira do cortador de plasma. Para isso, insira o lado da mangueira de ar comprimido (19) sem ligação rápida na ligação de ar comprimido (19a) do cortador de plasma 1 (ver Fig. 9).
- O botão rotativo (21) no separador de condensado permite ajustar a pressão (ver Fig. 9 - 12). Deve-se selecionar uma pressão de 4 - 4,5 bar.
- Para soltar novamente a mangueira de ar comprimido (19), deve premir o bloqueio da ligação de ar comprimido (19a) e extrair simultaneamente a mangueira de ar comprimido (19).

Utilize apenas ar comprimido filtrado e regulado.

⚠ ATENÇÃO!

Monte impreterivelmente o aparelho por completo antes da colocação em funcionamento!

⚠ ATENÇÃO!

A tampa de cerâmica (15) só deve ser enroscada à tocha (13) depois de ter sido equipada com o eletrodo (18), o difusor (17) e o bocal (16).

Se faltarem estas peças, podem ocorrer falhas de funcionamento do aparelho e, em especial, perigos para o pessoal operador.

9. Colocação em funcionamento

1. Coloque o cortador de plasma num local seco e bem ventilado.
2. Disponha a máquina próximo da peça de trabalho.
3. Prima o interruptor para ligar/desligar (24).
4. Prenda o terminal de terra (5) à peça de trabalho a cortar e assegure-se de que existe um bom contacto elétrico.
5. Ajuste a corrente de corte no regulador de potência (12). Se o arco elétrico for interrompido, a corrente de corte deve ser ajustada mais alta. Se o eletrodo queimar frequentemente, a corrente de corte deve ser ajustada mais baixa.
6. Aplique a tocha de plasma (13) à peça de trabalho, de modo a que o bocal (16) fique livre e não possa ocorrer ricochete do metal fundido. Prima o botão da tocha de plasma (14). O arco de corte transferido é acendido na margem da chapa.
7. Comece a cortar lentamente, só depois aumentando a velocidade, para obter a qualidade de corte desejada.
8. A velocidade deve ser regulada de modo a alcançar um bom resultado de corte. O feixe de plasma forma um arco reto (aço inoxidável, alumínio) ou um arco de aproximação de 5° (aço macio).

Para cortar no modo de corte manual, passar a tocha ligeiramente inclinada sobre a peça de trabalho a uma velocidade constante. Para conseguir um ótimo corte, é importante manter a velocidade de corte correta em função da espessura do material.

Com uma velocidade de corte demasiado baixa, a aresta de corte torna-se imprecisa devido a uma aplicação de calor excessivamente forte. Consegue-se uma velocidade de corte ideal, quando o raio de corte se inclina ligeiramente para trás durante o corte.

Ao soltar o botão da tocha de plasma (14), o feixe de plasma apaga-se e a fonte de corrente desliga-se. O gás continua a fluir ainda por aprox. 5 segundos, para arrefecer a tocha. Realiza-se o mesmo processo ao sair da peça de trabalho com o botão da tocha de plasma (14) pressionado. O cortador de plasma 1 não deve ser desligado durante o tempo de fluxo posterior do gás, para prevenir danos por sobreaquecimento do cortador de plasma (13).

ATENÇÃO!

Deixar o aparelho ligado ainda por aprox. 2-3 minutos após o trabalho de corte! O ventilador refrigera o sistema eletrónico.

Tipos de corte a plasma

Corte de arrasto

- Mantenha o bocal (16) a rasar a superfície do objeto de trabalho e prima o botão da tocha de plasma (14).
- Movimente a cápsula da tocha (16) até que entre em contacto com o objeto de trabalho e se forme o arco de corte.
- Depois de se gerar o arco de corte, movimente a tocha de plasma (8) no sentido desejado. Certifique-se de que a cápsula da tocha (16) permanece sempre ligeiramente em ângulo e que se mantém o contacto com o objeto de trabalho. Este método de trabalho é chamado de corte de arrasto. Evite movimentos demasiado rápidos. Pode identificá-los pelas faíscas que saltam pela parte superior do objeto de trabalho.
- Movimente a tocha de plasma (13) à velocidade suficiente para que a formação de faíscas se concentre na parte inferior do objeto de trabalho. Assegure-se de que o material está completamente separado antes de continuar.
- Ajuste a velocidade de arrasto conforme necessário.

Corte à distância

Em alguns casos, é vantajoso cortar com o bocal (16) mantido a uma distância aproximada de 1,5 mm a 3 mm sobre o objeto de trabalho. Com isto, reduz-se a quantidade de material que é soprada novamente de volta para a ponta.

Desta maneira, é possível a penetração em espessuras de material mais altas.

Deve-se optar pelo corte à distância quando se realizam trabalhos de corte de penetração ou sulcos. Além disso, pode-se aplicar a técnica de trabalho "à distância" ao cortar chapa, para minimizar o risco de salpicos de material, o que poderá danificar a ponta.

Perfuração

- Para perfurar, coloque a ponta a aprox. 3,2 mm acima do objeto de trabalho.
- Mantenha a tocha de plasma (13) ligeiramente em ângulo, de modo a orientar as faíscas para longe de si e do bocal (16).
- Acione o botão da tocha de plasma (14) e desça a ponta da tocha de plasma até que surja o arco de corte principal e comece a formação de faíscas.
- Teste a perfuração num objeto de ensaio já não utilizável e se esta funcionar sem problemas, inicie a perfuração na linha de corte previamente definida na peça de trabalho.
- Verifique se a tocha de plasma (13) apresenta danos de desgaste, fissuras ou secções de cabo descascadas. Substitua ou repare cada um antes de utilizar o aparelho. Um bocal (16) fortemente desgastado contribui para a diminuição da velocidade, a queda da tensão e uma separação não limpa. Uma abertura de bocal prolongada ou excessivamente grande é indício de um bocal (16) fortemente desgastado. O exterior do eletrodo (18) não deve ser mais profundo do que 3,2 mm. Substitua o mesmo, se estiver mais desgastado do que a dimensão predefinida.
- Se não for possível fixar a tampa de proteção com facilidade, verifique a rosca.

10. Ligação elétrica

A ligação corresponde às normas VDE e DIN relevantes.

A ligação à rede por parte do cliente, assim como o cabo de prolongamento utilizado, deverão corresponder a essas normas.

Cabo de ligação elétrica com defeito

Ocorrem muitas vezes danos de isolamento em cabos de ligação elétrica.

As causas para tal poderão ser:

- Pontos de pressão se os cabos forem conduzidos através de janelas ou portas.
- Pontos de dobragem devido a uma fixação ou condução incorreta do cabo de ligação.
- Pontos de corte devido a passagem de veículo por cima do cabo de ligação.
- Danos de isolamento devido a puxar com força da tomada.
- Fissuras devido à idade do isolamento.

Tais cabos de ligação elétrica danificados não devem ser utilizados e representam perigo de vida devido aos danos no isolamento.

Inspecione regularmente os cabos de ligação elétrica quanto a danos. Durante a inspeção, certifique-se de que o cabo não está ligado à rede elétrica.

Os cabos de ligação elétrica devem corresponder às normas VDE e DIN relevantes. Utilize apenas cabos de ligação com a mesma marcação. É obrigatória uma impressão da designação do tipo no cabo de ligação.

11. Limpeza

- Desligue a alimentação elétrica principal e o interruptor principal do aparelho antes de executar trabalhos de manutenção ou reparações no cortador de plasma.
- Limpe regularmente o exterior do cortador de plasma e dos acessórios. Remova a sujidade e a poeira com a ajuda de ar, de uma massa de algodão ou de uma escova.
- Em caso de defeito ou necessidade de substituição de peças do aparelho, entre em contacto com o pessoal técnico correspondente.

12. Transporte

Desligue o aparelho antes do transporte. Eleve o cortador de plasma por meio da pega de transporte (1).

13. Armazenamento

Armazene o aparelho e os seus acessórios num local escuro, seco, ao abrigo de temperaturas negativas e fora do alcance das crianças. A temperatura ideal de armazenagem situa-se entre 5 a 30 °C. Guarde a ferramenta na embalagem original. Tape a ferramenta, para a proteger contra pó ou humidade. Guarde o manual de instruções junto da ferramenta.

14. Manutenção

Atenção!

Remova a ficha de rede antes de quaisquer trabalhos de manutenção.

- As peças consumíveis que se mostram na Figura 7 são o elétrodo (18), o difusor (17) e o bocal (16). Podem ser substituídas depois de se desapertar a tampa de cerâmica (15).
- O elétrodo (18) deve ser substituído, se apresentar uma cratera com cerca de 1,5 mm de profundidade no centro.
- O bocal (16) deve ser substituído, se o orifício central estiver danificado ou tiver aumentado, quando comparado com o orifício de um bocal novo. A substituição tardia do elétrodo (18) ou do bocal (16) provoca o sobreaquecimento das peças. Isso leva à diminuição da vida útil do difusor (17).

Atenção!

- A tampa de cerâmica (15) só deve ser enroscada à tocha (13) depois de ter sido equipada com o elétrodo (18), o difusor (17) e o bocal (16).

Se faltarem estas peças, podem ocorrer falhas de funcionamento do aparelho e, em especial, perigos para o pessoal operador.

O cortador de plasma deve ser alvo de uma manutenção regular, para se assegurar um funcionamento sem problemas e o cumprimento dos requisitos de segurança. Uma operação incorreta poderá provocar falhas e danos no aparelho. Confie as reparações unicamente a eletricitistas qualificados.

Ligações e reparações

As ligações e reparações do equipamento elétrico só devem ser executadas por um eletrotécnico.

Em caso de dúvidas, indique os seguintes dados:

- Dados da placa de características da máquina

Informações de assistência

Deve-se ter em conta que as seguintes peças deste produto estão sujeitas a um desgaste consoante a utilização ou natural ou que as seguintes peças são necessárias como consumíveis.

Peças de desgaste*: Elétrodo, difusor, bocal

* Nem sempre incluído no âmbito de fornecimento!

Entre em contacto com o nosso centro de assistência para obter peças sobresselentes e acessórios. Para isso, utilize o código QR na capa.

15. Eliminação e reciclagem

Notas relativas à embalagem



Os materiais de embalagem são recicláveis. Elimine as embalagens de modo ecológico.

Notas relativas à legislação alemã sobre aparelhos elétricos e eletrônicos (ElektroG)



Os aparelhos elétricos e eletrônicos usados não pertencem no lixo doméstico, devendo ser alvo de uma recolha ou eliminação separadas!

- As baterias e pilhas usadas que não estejam montadas de modo fixo no aparelho usado devem ser retiradas sem as destruir antes da entrega do aparelho! A sua eliminação é regulada pela legislação relativa a baterias.
- Os proprietários ou utilizadores de aparelhos elétricos e eletrônicos são legalmente obrigados a devolver os mesmos após a sua utilização.
- O utilizador final tem a responsabilidade pela eliminação dos seus dados pessoais no aparelho usado a ser eliminado!
- O símbolo do caixote do lixo riscado significa que aparelhos usados elétricos ou eletrônicos não devem ser eliminados no lixo doméstico.
- Os aparelhos usados elétricos e eletrônicos podem ser entregues sem custos nos seguintes pontos:
 - Centros de recolha ou de eliminação públicos (p. ex. depósitos municipais)
 - Pontos de venda de aparelhos elétricos (lojas físicas e online), desde que o revendedor esteja obrigado a aceitar a devolução ou a aceite de livre vontade.
 - Pode entregar sem custos até três aparelhos elétricos usados com um comprimento de até 25 centímetros ao fabricante sem que tenha de comprar um aparelho novo ou a outro centro de recolha autorizado na sua vizinhança.
 - Para se informar acerca de condições de devolução adicionais dos fabricantes e distribuidores, queira entrar em contacto com o respetivo serviço de apoio ao cliente.
- Em caso de fornecimento de um aparelho elétrico novo por parte do fabricante a um domicílio, este pode efetuar a recolha sem custos do aparelho elétrico usado a pedido do utilizador final. Para tal, entre em contacto com o serviço de apoio ao cliente do fabricante.

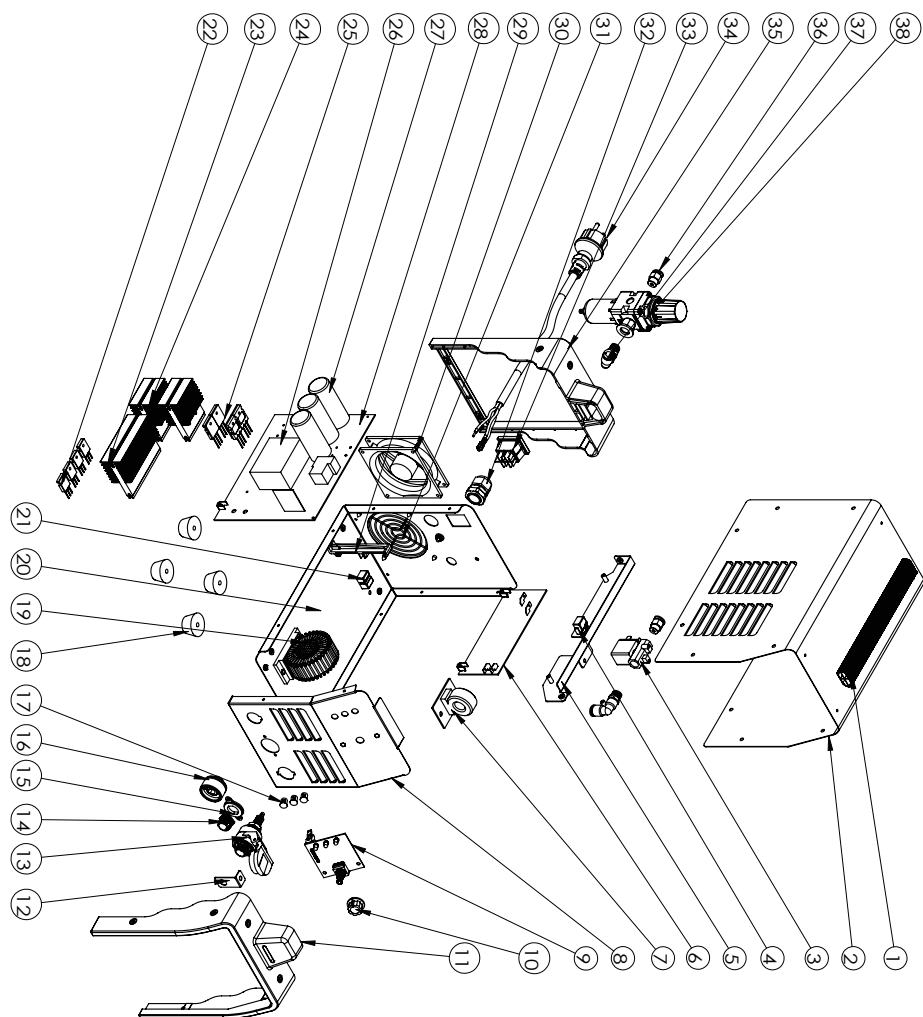
- Estas declarações são apenas válidas para aparelhos que sejam instalados e vendidos nos países da União Europeia e que estejam sujeitos à Diretiva Europeia 2012/19/UE. Em países fora da União Europeia, a eliminação de aparelhos usados elétricos e eletrônicos poderá estar regulada por outra legislação divergente.

16. Resolução de problemas

A seguinte tabela indica sintomas de erro e descreve resoluções, se a sua máquina não estiver a funcionar corretamente. Se não for possível localizar e eliminar o problema, entre em contacto com a sua oficina de assistência técnica.

Falha	Causa possível	Resolução
A lâmpada indicadora não acende?	Sem ligação à corrente.	Verifique se o aparelho está ligado à tomada.
	O interruptor para ligar/desligar está em Desligar.	Coloque o interruptor de alimentação na posição "ON".
O ventilador não funciona?	Linha de alimentação interrompida.	Verifique se o aparelho está ligado à tomada.
	Linha de alimentação do ventilador com defeito.	
	Ventilador com defeito.	
A luz avisadora acende?	Proteção contra sobreaquecimento ligada.	Deixar o aparelho arrefecer.
	Tensão de entrada demasiado alta.	Tensão de entrada de acordo com a placa de características.
Sem corrente de saída?	Máquina com defeito.	Mandar reparar a máquina.
	Proteção contra sobretensão ativada.	Deixar o aparelho arrefecer.
A corrente de saída diminui?	Tensão de entrada demasiado baixa.	Respeitar a tensão de entrada de acordo com a placa de características.
	Secção transversal do cabo de ligação demasiado baixa.	
O fluxo de ar não pode ser regulado?	Linha de ar comprimido danificada ou com defeito.	Nova ligação da linha.
	A válvula/manómetro falha.	
O arco de alta frequência não é produzido?	O interruptor da tocha está avariado.	Substituir o elétrodo.
	Ponto de soldadura solto no interruptor da tocha ou na ficha.	
	A válvula/manómetro falha.	
Má ignição?	Peças de desgaste da tocha danificadas ou desgastadas.	Substituir as peças de desgaste.
	Verificar o centelhador de alta frequência.	Ajustar o centelhador.

A tocha de plasma não está operacional?	O interruptor de alimentação está desligado.	Coloque o interruptor de alimentação na posição "ON".
	A transferência de ar está a ser prejudicada.	Outro indício disso é uma chama mais verde. Verifique o abastecimento de ar.
	O objeto de trabalho não está ligado ao terminal de terra.	Verifique as ligações.
As faíscas disparam para cima em vez de para baixo através do material?	A cápsula da tocha não perfura o material.	Aumente a intensidade da corrente.
	Cápsula da tocha demasiado afastada do material.	Diminua a distância da cápsula da tocha para o material.
	É provável que o material não tenha sido ligado a terra corretamente.	Verifique o aterramento correto das ligações.
	A velocidade de curso é demasiado rápida.	Reduza a velocidade.
Corte inicial, mas não perfurado completamente?	Possível problema de ligação.	Verifique todas as ligações.
Formação de escória nas interfaces?	A ferramenta/material aquece.	Deixe o material arrefecer e prossiga com o corte em seguida.
	A velocidade de corte é demasiado baixa ou a intensidade da corrente demasiado alta.	Aumente a velocidade e/ou diminua a intensidade da corrente, até reduzir a escória a um mínimo.
	Peças individuais da tocha de plasma desgastadas	Verifique e substitua as peças desgastadas.
O arco para durante o corte?	A velocidade de corte é demasiado baixa.	Aumente a velocidade de corte até que o problema desapareça.
	A tocha de plasma é mantida a uma altura muito alta e demasiado afastada do material.	Baixe a tocha de plasma até à altura recomendada.
	Peças individuais da tocha de plasma desgastadas	Verifique e substitua as peças desgastadas.
	A peça de trabalho já não está ligada com o cabo de aterramento.	Verifique as ligações.
Penetração insuficiente?	A velocidade de corte é demasiado rápida.	Abranda a velocidade de trabalho.
	A cápsula da tocha assenta a demasiada profundidade	Ajuste a inclinação.
	O metal é demasiado espesso.	São necessárias várias passagens.
	Peças individuais da tocha de plasma desgastadas	Verifique e substitua as peças desgastadas.



EU-Konformitätserklärung Originalkonformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE



Scheppach GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen

DE	erklärt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinie und Normen für den Artikel	ES	declara la conformidad siguiente según la directiva la UE y las normas para el artículo
GB	hereby declares the following conformity under the EU Directive and standards for the following article	PT	declara o seguinte conformidade com a Directiva da UE e as normas para o seguinte artigo
FR	déclare la conformité suivante selon la directive UE et les normes pour l'article	NL	verklaart hierbij dat het volgende artikel voldoet aan de daarop betrekking hebbende EG-richtlijnen en normen
IT	dichiara la seguente conformità secondo le direttive e le normative UE per l'articolo		

Marke / Brand / Marque:

Art.-Bezeichnung:

Article name:

Nom d'article:

Art.-Nr. / Art. no.: / N° d'ident.:

SCHEPPACH

PLASMASCHNEIDER - PLC40

PLASMA CUTTER - PLC40

DÉCOUPEUR AU PLASMA - PLC40

5906605901

2014/29/EU	2004/22/EG	89/686/EWG_96/58/EG	2000/14/EG_2005/88/EG
x 2014/35/EU	2014/68/EU	90/396/EWG	Annex V
x 2014/30/EU	x 2011/65/EU*		Annex VI Noise: measured L_{WA} = xx dB; guaranteed L_{WA} = xx dB P = xx KW; L/D = cm Notified Body: Notified Body No.:
2006/42/EG			2016/1628/EU
Annex IV Notified Body: Notified Body No.: Certificate No.:			Emission. No.:

Standard references:

EN 60974-10:2014+A1:2015; EN 60974-1:2012

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, 17.10.2023

Signature / Andreas Pecher / Head of Project Management

First CE: 2019

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.

Garantie FR

Les défauts visibles doivent être signalés au plus tard 8 jours après la réception de la marchandise, sans quoi l'acheteur perd tout droit au dédommagement. Nous garantissons nos machines, dans la mesure où elles sont utilisées de façon conforme, pendant la durée légale de garantie à compter de la réception, sachant que nous remplaçons gratuitement toute pièce de la machine devenue inutilisable du fait d'un défaut de matière ou d'usinage durant cette période. Toutes les pièces que nous ne fabriquons pas nous-mêmes ne sont garanties que si nous avons la possibilité d'un recours en garantie auprès des fournisseurs respectifs. Les frais de main d'œuvre occasionnés par le remplacement des pièces sont à la charge de l'acquéreur. Tous droits à réduction et toutes prétentions à une remise ainsi que tous autres droits à dommages et intérêts sont exclus.

Garanzia IT

Vizi evidenti vanno segnalati entro 8 giorni dalla ricezione della merce, altrimenti decadono tutti i diritti dell'acquirente inerenti a vizi del genere. Appurato un impiego corretto da parte dell'acquirente, garantiamo per le nostre macchine per tutto il periodo legale di garanzia a decorrere dalla consegna in maniera tale che sostituiamo gratuitamente qualsiasi componente che entro tale periodo presenti dei vizi di materiale o di fabbricazione tali da renderlo inutilizzabile. Per componenti non fabbricati da noi garantiamo solo nella misura nella quale noi stessi possiamo rivendicare diritti a garanzia nei confronti dei nostri fornitori. Le spese per il montaggio dei componenti nuovi sono a carico dell'acquirente. Sono escluse pretese di risoluzione per vizi, di riduzione o ulteriori pretese di risarcimento danni.

Garantie NL

Zichtbare gebreken moeten binnen de 8 dagen na ontvangst van de goederen worden gemeld, zo niet verliest de verkoper elke aanspraak op grond van deze gebreken. Onze machines worden geleverd met een garantie voor de duur van de wettelijke garantietermijn. Deze termijn gaat in vanaf het moment dat de koper de machine ontvangt. De garantie houdt in dat wij elk onderdeel van de machine dat binnen de garantietermijn aantoonbaar onbruikbaar wordt als gevolg van materiaal- of productiefouten, kosteloos vervangen. De garantie vervalt echter bij verkeerd gebruik of verkeerde behandeling van de machine. Voor onderdelen die wij niet zelf produceren, geven wij enkel de garantie die wij zelf krijgen van de oorspronkelijke leverancier. De kosten voor de montage van nieuwe onderdelen vallen ten laste van de koper. Eisen tot het aanbrengen van veranderingen of het toestaan van een korting en overige schadeloosstellingsclaims zijn uitgesloten.

Garantía ES

Los defectos evidentes deberán ser notificados dentro de 8 días después de haber recibido la mercancía, de lo contrario el comprador pierde todos los derechos sobre tales defectos. Garantizamos nuestras máquinas en caso de manipulación correcta durante el plazo de garantía legal a partir de la entrega. Sustituiremos gratuitamente toda pieza de la máquina que dentro de este plazo se torne inútil a causa de fallas de material o de fabricación. Las piezas que no son fabricadas por nosotros mismos serán garantizadas hasta el punto que nos corresponda garantía del suministrador anterior. Los costes por la colocación de piezas nuevas recaen sobre el comprador. Están excluidos derechos por modificaciones, aminoraciones y otros derechos de indemnización por daños y perjuicios.

Garantia PT

Para este aparelho concedemos garantia de 24 meses. A garantia cobre exclusivamente defeitos de material ou de fabricação. Peças avariadas são substituídas gratuitamente, cabe ao cliente efetuar a substituição. Assumimos a garantia unicamente de peças genuínas. Não há direito à garantia no caso de: peças de desgaste, danos de transporte, danos causados pelo manejo indevido ou pela desatenção as instruções de serviço, falhas da instalação elétrica por inobservância das normas relativas à electricidade. Além disso, a garantia só poderá ser reivindicada para aparelhos que não tenham sido consertados por terceiros. O cartão de garantia só vale em conexão com a fatura.