

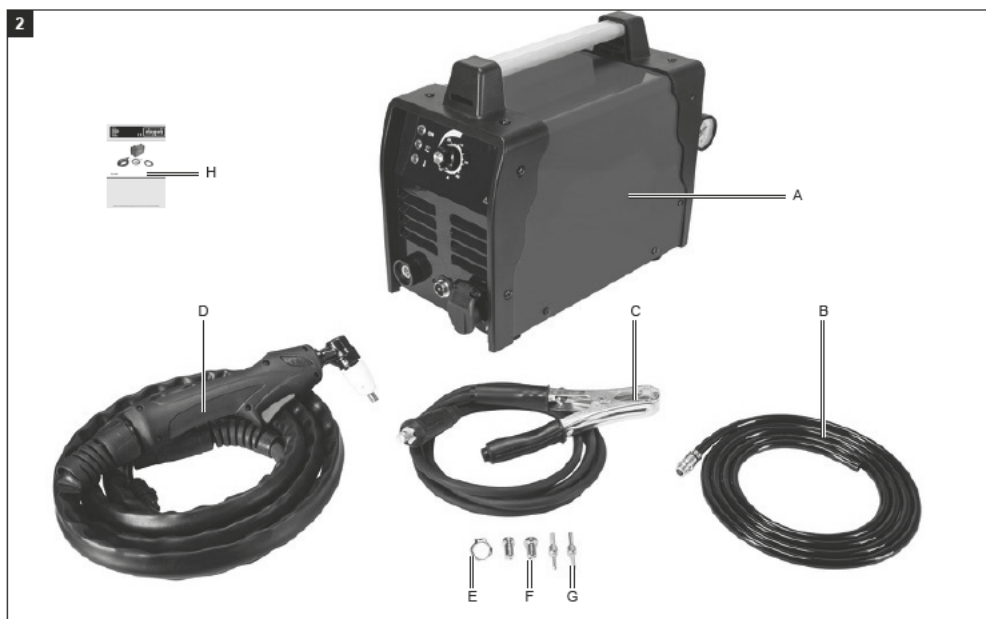
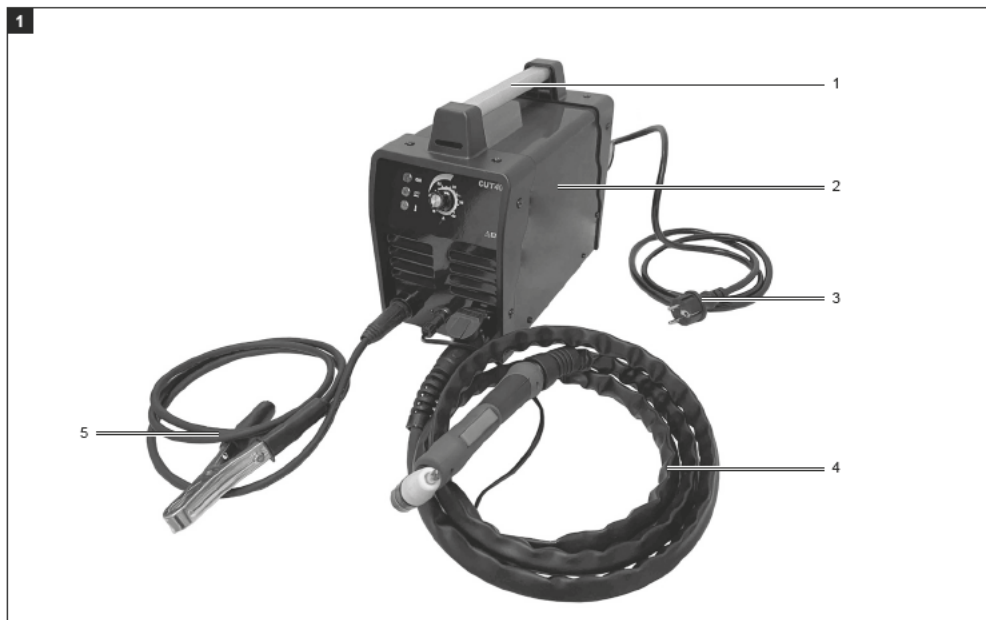
Art.Nr.
3906602987
AusgabeNr.
3906602987_01
Rev.Nr.
01/06/2022

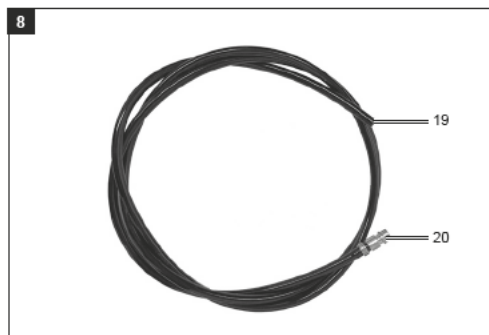
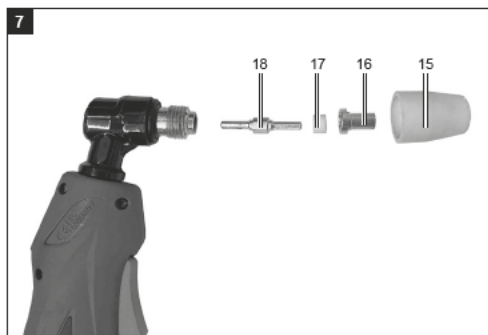
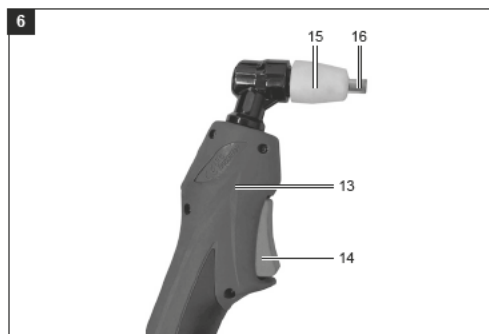
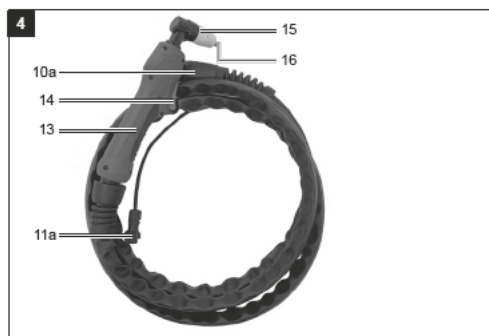
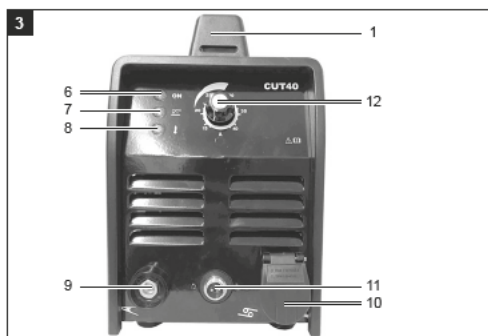
CE **Steeltec**

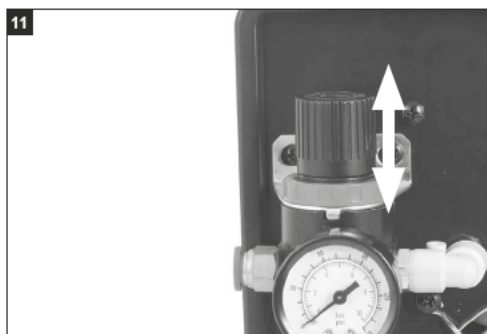
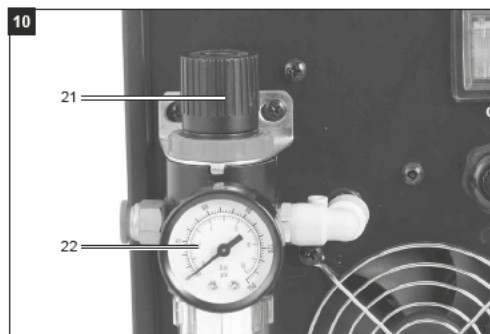
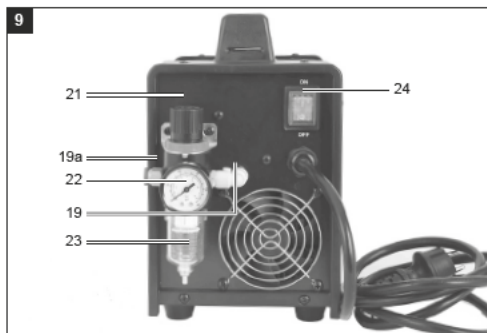


XWS131

DE	Plasmaschneider Originalbedienungsanleitung	5
GB	Plasma cutter Translation of original instruction manual	20
SE	Plasmaskärare Översättning av original-bruksanvisning	34
FI	Plasmaleikkuri Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta	47







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-Handschiessen mit begrenzter Einschaltdauer.
	Einphasiger statischer Frequenzumformer-Transformator-Gleichrichter
	Gleichstrom
	Netzanschluss; 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 Schweißrauch 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.

Inhaltsverzeichnis:**Seite:**

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

1. Einleitung

Hersteller:

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Finland

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 - Kontrolleuchte
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. Keramikkappe
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. Keramikkappe (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 Feuerausbruch 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 Schweißarbeiten 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 Plasmaströmquelle gleichzeitig in Betrieb ist, können sich deren Leerlaufspannungen summieren und zu einer erhöhten elektrischen Gefährdung führen. Die Plasmaströmquellen 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 Schutanzug und, wenn nötig, auch ein Kopfschutz zu tragen.

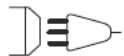
Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen

- 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 Fernsehsendungen nicht gestört wird.

Sie müssen als Benutzer sicherstellen das 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 Emissionsgrenzwerte 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 (A), 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 Keramikcappe (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.

Distanzschneiden

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. Distanzschneiden sollte eingesetzt werden, wenn Durchdringungsschneiden, 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 Isolationssschäden.

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.
- Isolationssschäden durch Herausreißen aus der Wandsteckdose.
- Risse durch Alterung der Isolation.

Solch schadhafte Elektro-Anschlussleitungen dürfen nicht verwendet werden und sind aufgrund der Isolationssschäden 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 erforderlichem Austausch 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



Das Gerät befindet sich in einer Verpackung um Transportschäden zu verhindern. Diese Verpackung ist Rohstoff und ist somit wiederverwendbar oder kann dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden.

Das Gerät und dessen Zubehör bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Metall und Kunststoff. Führen Sie defekte Bauteile der Sondermüllentsorgung zu. Fragen Sie im Fachgeschäft oder in der Gemeindeverwaltung nach!

Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll!



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) und nationalen Gesetzen nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Produkt muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden. Dies kann z. B. durch Rückgabe beim Kauf eines ähnlichen Produkts oder durch Abgabe bei einer autorisierten Sammelstelle für die Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten geschehen. Der unsachgemäße Umgang mit Altgeräten kann aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe, die häufig in Elektro und Elektronik-Altgeräten enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Durch die sachgemäße Entsorgung dieses Produkts tragen Sie außerdem zu einer effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei. Informationen zu Sammelstellen für Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder Ihrer Müllabfuhr.

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.

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_{eff}	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.

Table of contents:**Page:**

1.	Introduction	22
2.	Layout	22
3.	Scope of delivery	22
4.	Proper use	23
5.	Safety information	23
6.	Technical data	27
7.	Unpacking	28
8.	Attachment / Before starting the equipment	28
9.	Initial operation	29
10.	Electrical connection	30
11.	Cleaning	30
12.	Transport	30
13.	Storage	30
14.	Maintenance	30
15.	Disposal and recycling	31
16.	Troubleshooting	32

1. Introduction

Manufacturer:

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Finland

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. Make 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

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.

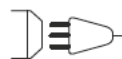
EMC Device Classification



system.

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 standard 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 (A), 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 the compressed air hose into the quick connector of the compressed air connection (19a) of the plasma cutter (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 nozzle (16) low over the workpiece and press the plasma burner button (14).
- Now move the nozzle 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 nozzle 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 of 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 nozzle (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 nozzle (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 nozzle (16) contributes to the reduction of speed, voltage and unclear separation.

An indication of a badly worn nozzle (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 placed 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

The equipment is supplied in packaging to prevent it from being damaged in transit. The raw materials in this packaging can be re-used or recycled. The equipment and its accessories are made of various types of material, such as metal and plastic. Defective components must be disposed of as special waste. Ask your dealer or your local council.

Old devices must not be disposed of with household waste!

This symbol indicates that this product must not be disposed of together with domestic waste in compliance with the Directive (2012/19/EU) pertaining to waste electrical and electronic equipment (WEEE). This product must be disposed of at a designated collection point. This can occur, for example, by handing it in at an authorised collecting point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. Improper handling of waste equipment may have negative consequences for the environment and human health due to potentially hazardous substances that are often contained in electrical and electronic equipment. By properly disposing of this product, you are also contributing to the effective use of natural resources. You can obtain information on collection points for waste equipment from your municipal administration, public waste disposal authority, an authorised body for the disposal of waste electrical and electronic equipment or your waste disposal company.

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 pierce 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.

Förklaring av symbolerna på apparaten

Användningen av symboler i den här handboken ska göra dig uppmärksam på eventuella risker. Säkerhetssymbolerna och förklaringarna som anges i samband med dessa måste förstås. Varningarna i sig undanröjer inga risker och kan inte ersätta lämpliga åtgärder för att förebygga olyckor.

	Läs och följ anvisningarna i bruksanvisningen innan du börjar använda maskinen!
EN 60974-1	Europeisk standard för svetsutrustning för manuell bågsvetsning med begränsad tillkopplingsperiod.
	Enfas transformatorlikriktare för statisk frekvensomvandlare
	Likström
 1~50-60Hz	Nätgång; antal faser och växelströmssymbol samt märkvärde för frekvensen.
U_0	Nominell öppen kretsspänning
U_1	Nätspänning
I_2	Skärström
U_2	Arbetsspänning
I_{max}	högsta nätström märkvärde
I_{eff}	RMS-värde för den största nätströmmen [A]
IP21S	Skyddstyp
H	Isoleringsklass
	Var försiktig! Risk för elektrisk stöt!
	Elektrisk stöt från svetselektroder kan leda till döden.
	Vid inandning av svetsrök kan man äventyra sin hälsa.
	Elektromagnetiska fält kan störa pacemakers funktioner.
	Gnistor som uppstår på grund av svetsning kan försäkra explosion eller brand.
	Ljusbågsstrålar kan skada ögonen och huden.
	Använd inte maskinen utomhus eller vid regn!
	Skärning med plasmaskärare
	Anslutning - jordklämma
	Anslutning - plasmabrännare - elkontakt
	Anslutning - plasmabrännare
△ Observera!	I denna instruktionsmanual har vi försett ställen som berör din säkerhet med denna symbol.

Innehållsförteckning:**Sida:**

1.	Inledning	36
2.	Maskinbeskrivning	36
3.	Leveransomfång	36
4.	Avsedd användning	37
5.	Säkerhetsanvisningar	37
6.	Tekniska specifikationer	41
7.	Uppackning	41
8.	Uppställning/Före idrifttagning	42
9.	Ta i drift	42
10.	Elektrisk anslutning	43
11.	Rengöring	44
12.	Transport	44
13.	Lagring	44
14.	Underhåll	44
15.	Kassering och återvinning	44
16.	Felsökning	45

1. Inledning

Tillverkare:

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Finland

Bästa Kund!

Vi hoppas att du får mycket glädje och nytta av din nya apparat.

Info:

Tillverkaren av denna maskin ansvarar enligt gällande produktansvar inte för skador som kan uppstå på maskinen eller genom maskinen:

- Vid felaktig hantering.
- Om driftsanvisningen inte följs
- Reparationer genom utomstående, obehöriga fackspecialister
- Vid byte och montering av reservdelar som inte är original
- felaktig användning
- Avbrott hos den elektriska anläggningen om man inte följer de elektriska föreskrifterna och VDE-bestämmelserna 0100, DIN 57113/VDE 0113

Beakta följande:

Läs hela texten i bruksanvisningen innan montering och idrifttagning.

Denna instruktionsmanual hjälper dig lära känna apparaten och hur den bäst kan användas på avsett sätt. Instruktionsmanualen innehåller viktiga anvisningar om hur du arbetar säkert, fackmannamässigt och ekonomiskt med apparaten. Den informerar om hur du undviker faror, håller nere reparationskostnader och stilleståndstider samt hur du ökar apparatens tillförlitlighet och livslängd.

Utöver denna instruktionsmanuals säkerhetsbestämmelser måste även föreskrifterna beaktas som gäller apparatens användning i ditt land.

Bevara denna instruktionsmanual vid apparaten, i en plastficka som skyddar den mot smuts och fukt. Bruksanvisningen måste läsas och följas av all operatörspersonal innan arbetet påbörjas.

Endast personer som utbildats i apparatens användning, och som informerats om riskerna som finns, får arbeta med apparaten. Minsta ålder måste beaktas.

Förutom säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning och de landsspecifika föreskrifterna, måste man också beakta allmänna regler för drift av identiska maskiner.

Vi tar inget ansvar för olyckor eller skador som orsakats av underlåtenhet att följa bruksanvisningen och säkerhetsinstruktionerna .

2. Maskinbeskrivning

1. Bärhandtag
2. Plasmaskärare
3. Nätstickkontakt
4. Plasma - slangpaket
5. Jordklämma
6. Nätkontrollampa
7. Arbetslampa
8. Överhettningsskydd - kontrollampa
9. Jordklämma - anslutningsbussning
- 9a. Jordklämmans kontakt
10. Plasmabrännare - anslutningsbussning
- 10a. Plasmabrännare - kontakt
11. Plasmabrännare - strömbussning
- 11a. Plasmabrännare - elkontakt
12. Strömregulator
13. Plasmabrännare
14. Plasmabrännarknapp
15. Keramikkåpa
16. Munstycke
17. Diffusor
18. Elektrod
19. Tryckluftslang
20. Snabbanslutning tryckluftslang
21. Vred för reglering av tryck
22. Manometer
23. Kondensvattenbehållare
24. Ström brytare

3. Leveransomfång

- A. Plasmaskärare (1 st)
- B. Tryckluftslang (1 st)
- C. Jordkabel med klämma (1 st)
- D. Plasma - slangpaket (1 st)
- E. Slangklämma (1 st)
- F. Munstycke (3 st) (1 st förmonterat)
- G. Elektrod (3 st) (1 st förmonterad)
- H. Bruksanvisning (1x)
- I. Diffusor (1 st förmonterad)
- J. Keramikkåpa (1 st förmonterad)

4. Avsedd användning

Apparaten är avsedd för plasmaskärning med tryckluft i alla elektriskt ledande metaller.

Avsedd användning omfattar även att instruktionsmanualens alla säkerhetsanvisningar, monteringsanvisningar och driftsanvisningar följs.

Gällande olycksförebyggande föreskrifter ska följas noggrant. Apparaten får inte användas:

- i utrymmen med otillräcklig ventilation,
- i fuktig eller våt miljö,
- i miljöer med explosionsrisk,
- för upptining av rör,
- i närheten av människor med pacemaker och
- i närheten av lättantändliga material.

Apparaten får endast användas i enlighet med dess syfte. Varje användning därutöver är inte ändamålsenlig. För skador eller personskador till följd av detta ansvarar användaren/operatören och inte tillverkaren. I den avsedda användningen ingår också att man följer säkerhetsanvisningen liksom monteringsanvisningen och driftanvisningar i bruksanvisningen.

Personer som använder och underhåller maskinen måste insatta i dessa och känna till möjliga risker.

Följ också andra allmänna bestämmelser för aktuella branschspecifika yrkesområden vad gäller hälsa och säkerhet. Förändringar av maskinen fritar tillverkaren från allt ansvar och därav resulterande skador.

Apparaten får bara användas med originaltillbehör och originalverktyg från tillverkaren.

Tillverkarens säkerhets-, arbets- och underhållsanvisningar samt de mått som anges i den tekniska specifikationen måste följas.

Enheten är endast avsedd att användas av **kvalificerad personal** (person som på grund av sin yrkesutbildning, erfarenhet och kunskap om liknande anläggningar kan bedöma det arbete som tilldelats dem och känna igen möjliga faror) eller **instruerade personer** (person som är ansvarig för det tilldelade arbetet och har instruerats om eventuella faror på grund av slarv).

Observera att våra maskiner inte är konstruerade för kommersiell, hantverksmässig eller industriell användning. Vi lämnar ingen garanti när apparaten används kommersiella eller industriella verksamheter liksom liknande verksamheter.

5. Säkerhetsanvisningar

⚠ Varning!

Läs igenom bruksanvisningen noga före användning. Läs användningsmanualen för att bekanta dig med apparaten och det korrekta sättet att använda apparaten samt med säkerhetsanvisningarna. De medföljer apparaten och måste alltid finnas till hands!

⚠ Varning!

LIVSFARA OCH OLYCKSRISK FÖR SMÅ OCH STORA BARN!

Låt aldrig barn ensam med förpackningsmaterial. Kvävningrisk.

- Denna apparat kan användas av barn från 16 år och äldre liksom av personer med minskad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristande erfarenhet och kunskap om de hålls under uppsikt eller instrueras om säker användning av apparaten och förstår de därav risker som uppkommer. Barn får inte leka med apparaten. Apparaten får inte rengöras eller underhållas av barn utan uppsikt.
- Låt endast kvalificerad elektriker genomföra reparation och/eller underhåll.
- Endast medlevererade skärledning får användas.
- Apparaten ska under drift inte stå direkt mot väggen, den får inte heller täckas över eller klämmas in mellan andra apparater, eftersom det är viktigt att tillräcklig luft alltid kan dras in genom öppningarna. Förvissa dig om att apparaten är korrekt ansluten till nätspänning. Undvik att nätkabeln utsätts för dragbelastning. Dra ut nätstickkontakten ur eluttaget innan du flyttar apparaten till en annan plats.
- Om apparaten inte används ska den alltid stängas av med ström-knappen. Lagg elektrodhållaren på ett isolerat underlag och låt elektroden svalna i 15 minuter innan du tar ut den ur hållaren.
- Het metall och gnistor blåses bort av skärbågen. Dessa kringflygande gnistor, het metall samt heta arbetsobjekt och het utrustning till apparaten kan ge upphov till brand eller brännskador. Kontrollera arbetsområdet och försäkra dig om att arbetsplatsen är lämpad för uppgiften innan du påbörjar arbetet.
- Avlägsna allt brännbart material inom 10 m omkrets från plasmaskäraren. Om detta inte är möjligt, täck över objekten noggrant med lämpliga skydd.
- Skär inte på platser där gnistor kan träffa brännbart material.

- Skydda dig själv och din omgivning mot gnistor och het metall.
- Var uppmärksam på att gnistor och heta material under skärning kan ta sig igenom smala springor och öppningar i närliggande områden.
- Var medveten om att skärbete på ett tak, på marken eller i ett delområde kan ge upphov till brand på närliggande områden utom synhåll för dig.
- Anslut strömkabeln på så kort avstånd som möjligt till ett eluttag på arbetsplatsen för att undvika att strömkabeln ligger över hela utrymmet och hamnar på ett ställe där den kan förorsaka elchock, gnistbildning eller brand.
- Använd inte plasmaskäraren för att tina upp frusna rör.

Fara på grund av elstöt

Varning!

Elektrisk stöt från en elektrod kan leda till döden!

- Skär inte vid regn eller snö.
- Bär torra isoleringshandskar.
- Rör inte vid elektroden med oskyddade händer.
- Bär inte våta eller skadade handskar.
- Skydda dig för elstötar genom isolering mot arbetsstycket.
- Öppna inte apparatens hölje.
- Ytterligare skydd mot stötar från nätström i händelse av ett fel kan man få av en jordfelsbrytare som reagerar på en läckström av högst 30 mA och är kopplad till all nätdriven utrustning i närheten. Jordfelsbrytaren måste vara lämpad för alla typer av ström.
- Det måste finnas möjlighet att snabbt komma åt att bryta skärströmkällan eller skärkretsen (t.ex. nödstopp).

Fara till följd av rökutveckling vid plasmaskärning

- Inandning av rök som uppkommer vid plasmaskärning kan vara farlig för hälsan.
- Håll inte huvudet i röken.
- Använd apparaten i öppna områden.
- Apparaten ska endast användas i välventilerade utrymmen.

Fara till följd av kringflygande gnistor vid plasmaskärning

- Gnistor som uppstår på grund av skärning kan förorsaka explosion eller brand.
- Brännbara ämnen får inte finnas i närheten av skäret.

- Plasmaskärning får inte ske i närheten av brännbara ämnen.
- Skärngnistor kan orsaka bränder.
- Håll en brandsläckare till hands och en person som övervakar och kan använda den direkt.
- Plasmaskärning får inte utföras på trummor eller någon sluten behållare.

Farliga ljusbågsstrålar

- Ljusbågsstrålar kan skada ögonen och huden.
- Använd hjälm och skyddsglasögon.
- Använd hörselskydd och en hög skjortkrage.
- Använd svetshjälm och se till att filterinställningen är korrekt.
- Använd skydd för hela kroppen.

Fara från elektromagnetiska fält.

- Skärström ger upphov till elektromagnetiska fält.
- Använd inte tillsammans med medicinska implantat.
- Linda aldrig skärledning runt kroppen.
- Håll skärledning samlade.

Svetsskyddsspecifika säkerhetsinstruktioner

- Kontrollera alltid med en stark ljuskälla (t.ex. tändare) att svetsskyddet fungerar som avsett innan du börjar skära.
- Skärstänk kan skada skyddsskärmen. Byt omedelbart skadade eller repade skyddsglas.
- Byt genast skadade eller starkt smutsade komponenter.
- Apparaten får endast användas av personer som har fyllt 16 år.
- Gör dig förtrogen med säkerhetsföreskrifterna för plasmaskärning. Beakta även säkerhetsanvisningarna för din plasmaskärare.
- Sätt alltid på dig svetsskärmen vid svetsning och plasmaskärning. Utan den kan näthinnan skadas allvarligt.
- Bär alltid skyddskläder vid plasmaskärning.
- Använd aldrig svetsskärm utan den skyddsskärm, annars kan en optiska enheten skadas. Risk för ögonskador!
- Byt skyddsskärmen i tid så att du ser bra och inte blir uttrötad vid arbetet.

Omgivning med ökad elektrisk risk

Miljöer med ökad elektrisk risk är till exempel:

- På trånga arbetsplatser där rörelseutrymmet är begränsat så att användaren måste arbeta i obekvämt ställning (t.ex. på knä, sittande, liggande) och kommer åt elektriskt ledande delar;

- På arbetsplatser som är helt eller delvis elektriskt ledande och där det finns en hög risk att användaren råkar beröra ledande delar;
- På våta, fuktiga eller heta arbetsplatser där luftfuktighet eller svett i hög grad minskar hudens eller skyddsutrustningens isolerande egenskaper.
- Även en metallstege eller en byggnadsställning kan skapa en omgivning med ökad elektrisk risk.
- Vid användning av plasmaskärare under elektriskt farliga förhållanden får plasmaskäraren utgångsspänning inte vara högre än 48V (effektivt värde) vid tomgång.
- På grund av utgångsspänningen får denna plasmaskärare inte användas i dessa fall.

Plasmaskärning i trånga utrymmen

- Vid svetsning och plasmaskärning i trånga utrymmen kan man utsättas för farliga giftiga gaser (kvävningsrisk). I trånga utrymmen får man bara använda apparaten när instruerade personer finns i omedelbar närhet för att kunna ingripa i nödfall. Innan plasmaskäraren börjar användas måste en expertbedömning göras för att avgöra vad som krävs för att säkerställa arbets säkerhet och vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas under själva skärningen.

Summering av tomgångsspänningarna

- Om mer än en plasmaströmkälla är i drift samtidigt kan deras tomgångsspänningar summeras och leda till en ökad elektrisk risk. De plasmaströmkällorna, med sina separata styrningar och anslutningar måste märkas ut tydligt så att man ser vad som hör till vilken strömkrets.

Användning av axelremmar

- Plasmaskäraren får inte användas när apparaten bärs, till exempel i axelremmar.

Därmed ska förhindras:

- Risken att tappa balansen när man drar anslutna ledningar eller slangar.
- Den ökade risken för elstötar då användaren kommer i kontakt med jord, när denne använder en plasmaskärare av klass I, vars kåpa jordas genom en skyddsledare.

Skyddsklädsel

- Under arbetet måste användaren skyddas mot strålning och brännskador över hela kroppen med lämpliga kläder och ansiktsskydd. Följande åtgärder ska följas:
 - Ta på dig skyddskläder innan skärbetet påbörjas.

- Ta på dig skyddshandskar.
- Öppna fönster för att sörga för god luftväxling.
- Använd skyddsglasögon.
- Handskar av lämpligt material (läder) måste bäras på båda händerna. De måste vara i perfekt skick.
- Lämpliga förkläden måste bäras för att skydda kläder mot kringflygande gnistor och brännskador. Om typen av arbete, t.ex. skärning över huvudet, kräver det, måste en skyddsdräkt och vid behov huvudskydd bäras.

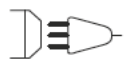
Skydd mot strålning och brännskador

- Sätt upp en skylt över arbetsområdet med texten "Var försiktig! Titta inte in i lågorna!" för att uppmärksamma risken för ögonen. Arbetsplatserna ska säkras så långt som möjligt så att de i närheten skyddas. Obehöriga ska hållas borta från skärbetet.
- I omedelbar närhet av permanenta arbetsplatser bör väggarna inte vara ljusa eller glänsande. Fönster ska skyddas mot strålning eller reflektioner åtminstone upp till huvudhöjd, t.ex. med en lämplig beläggning.

EMC-enhetsklassificering



OBS! Denna klass A-enhet är inte avsedd för användning i bostadsområden där strömförsörjningen kommer från ett allmänt lågspänningsförsörjningssystem. Både ledd och strålad RF-störning kan göra det svårt att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet i dessa områden.



OBS! Denna apparat är inte klassad enligt standarden IEC 61000-3-12. Den är avsedd att anslutas till privata lågspänningsnät som är anslutna till offentliga strömnät med medelhög och hög spänning. Vid användning av offentliga lågspänningsnät måste användaren av apparaten höra efter med elleverantören om apparaten är lämplig att användas.

Om du ska använda apparaten i bostadsområden där strömförsörjningen tas via ett offentligt lågspänningsystem kan användning av ett elektromagnetiskt filter bli nödvändigt som reducerar elektromagnetiska störningar för att undvika mottagningsstörningar i radio- och tv-sändningar.

Du måste som användare se till att anslutningspunkten som apparaten ska ta sin spänning från uppfyller gällande krav.

Eventuellt kan du behöva rådfråga din lokala elleverantör. Apparaterns användare är ansvarig för alla störningar som uppkommer i samband med svetsning och/eller skärning.

I industriområden eller andra områden där strömförsörjningen inte tas via ett offentligt lågspänningssystem kan apparaten skadas.

Elektromagnetiska fält eller störningar

Den genom ledaren strömmande elektriska strömmen uppstår från elektriska och magnetiska fält (EMF).

Vid användning av ljusbågsvetsning kan det uppstå elektromagnetiska störningar.

Genom drift av denna apparat kan elektromedicinska, informationstekniska och andra apparater begränsas funktionsmässigt. Personer som bär pacemaker eller hörapparater ska rådfråga läkare om arbete i närheten av maskinen. Detta kan exempelvis gälla begränsat tillträde för förbipasserande eller individuell riskbedömning för användare. Alla svetsare ska minimera exponering för elektromagnetiska fält från plasmaskärapparater enligt följande förfarande:

Observera att din överkropp och ditt huvud ska hållas så långt bort från skärarbetet som möjligt;

- Elektrodhållare och jordkabel ska hållas samlade, och om möjligt ska de tejpas ihop;
- Se till att kabeln, skärbrännaren eller jordklämman inte lindas runt din kropp;
- Stå aldrig mellan jordkabeln och skärbrännarkabeln. Kablarna ska ligga på ena sidan;
- Förbind jordtången med arbetsstycket så nära skärområdet som möjligt;
- Arbeta inte i skärströmkällans omedelbara närhet

Personer som bär pacemaker eller hörapparater ska rådfråga läkare om arbete i närheten av maskinen. Genom drift av denna apparat kan elektromedicinska, informationstekniska och andra apparater begränsas funktionsmässigt.

Även om plasmaskäraren uppfyller gränsvärdena enligt standarden kan plasmaskäraren ändå leda till elektromagnetiska störningar i känsliga system och enheter. Användaren är ansvarig för störningar som uppkommer på grund av ljusbågen och användaren måste vidta lämpliga skyddsåtgärder. Användaren måste speciellt ta hänsyn till:

- Nät-, styr-, signal- och telekommunikationsledningar
- Datorer och andra mikroprocessorstyrda enheter
- TV, radio och andra återgivningsapparater
- Elektroniska och elektriska säkerhetsanordningar

- Personer med pacemaker eller hörapparater
- Mät- och kalibreringsanordningar
- Störningsimmunitet hos andra anläggningar i närheten
- Tiden på dygnet då skärarbetena utförs.

För att minska möjlig störningsstrålning rekommenderas:

- Att ställa in och använda plasmaskäraren korrekt för att minimera eventuella störningar.
- Att regelbundet underhålla plasmaskäraren och hålla den i gott skick.
- Skärledning ska vecklas ut fullständigt och helst dras parallellt med golvet
- Apparater och anläggningar som är i fazonen för störstrålning bör om möjligt flyttas bort eller skämmas av från skärområdet.
- Insättning av ett elektromagnetiskt filter, som minskar den elektromagnetiska störningen.

Allmän plasmainformation

- Plasmaskärare fungerar genom att trycksatt gas som t.ex. luft pressas genom ett rör. I mitten av detta rör sitter en negativt laddad elektrod direkt över munstycket. Den ringformade virveln gör att plasman roterar snabbt. När du försörjer den negativa elektroden med ström och sätter munstyckets spets mot metall, uppstår ett slutet elektriskt kretslopp. En kraftig gnista uppstår nu mellan elektroden och metallen.

Medan den inströmmande gasen flyter genom röret värmer gnistan gasen tills att denna uppnått plasmatillstånd. Denna reaktion förorsakar en ström av plasma med en temperatur på ca 17 000 °C eller högre som rör sig med 6,096 m/sek och förvandlar metall till ånga och smältrester. Plasman leder elektrisk ström.

Arbetskretsloppet som ger upphov till bågen varar så länge som ström tillförs elektroden och plasma förblir i kontakt med metallen. Skärmunstycket har ett antal breda kanaler. Dessa kanaler ger upphov till ett konstant flöde av skyddsgas kring skärområdet. Trycket i detta gasflöde kontrollerar plasmastrålens radie.

Anvisning!

Denna maskin är endast avsedd för att använda tryckluft som "gas".

Restrisker

Maskinen har tillverkats enligt senaste tekniska rön och gällande säkerhetstekniska regler. Trots detta kan det uppstå vissa restrisker vid arbetet.

- Hälsosofara på grund av ström vid användning av icke korrekta elanslutningsledning.
- Innan du gör några justerings- eller underhållsarbeten, släpper du upp startknappen och drar ut näst tickkontakten.
- Trots alla vidtagna åtgärder kan det finnas restrisker som inte är uppenbara.
- Restrisker kan minimeras genom att säkerhetsanvisningar och ändamålsenlig användning liksom bruksanvisningen beaktas i sin helhet.
- Undvik att starta maskinen utan avsikt: startknappen får inte vara intryckt när du sätter in kontakten i eluttaget. Använd det verktyg som rekommenderas i den här instruktionsmanualen. Då får du en maskin som ger maximal effekt.
- Håll händerna borta från arbetsområdet när maskinen är i drift.
- Ögonskador till följd av bländning,
- Beröring av heta delar på apparaten eller arbetsskyddet (brännskador),
- Vid felaktig avsäkring finns risk för olyckor och brand på grund av gnistor eller glödande smådelar,
- Skadliga utsläpp av rök och gaser, vid otillräcklig ventilation eller otillräcklig utsugning i slutna utrymmen.

Varning! Elverktyg alstrar ett elektromagnetiskt fält under drift. Under vissa omständigheter kan fältet störa aktiva eller passiva medicinska implantat. För att minska risken för dödsfall eller allvarliga skador rekommenderar vi därför personer med medicinska implantat till att höra med sin läkare och kontakta tillverkaren av det medicinska implantatet innan verktyget används.

6. Tekniska specifikationer

Nätanslutning	230V~ / 50Hz
Effekt	15 - 40A
Tillkopplingsperiod*	35% vid 40A (25°C)
	20% vid 40A (40°C)
Arbetsstryck	4 - 4,5 bar
Isoleringsklass	H

Strömkällans energieffektivitet	82,5 %
Effektförbrukning i tomgång	20 W
Snitteffekt	0,1 mm - 12 mm (beroende på material)
	Koppar: 1 - 4 mm Rostfritt stål: 1 - 8 mm
Material	Aluminium: 1 - 8 mm
	Järn: 1 - 10 mm
	Stål: 1 - 12 mm
Mått L x B x H	375 x 169 x 250 mm
Vikt	6 kg

Med förbehåll för tekniska ändringar!

Buller och vibration

△ Varning: Buller kan ha allvarlig inverkan på din hälsa. Om maskinens buller överstiger 85 dB (A), bör du använda ett passande hörselskydd.

*Tillkopplingsperiod = avser procentsatsen för drifttid under vilken maskinen kan användas utan avbrott vid normala temperaturförhållanden. Baserat på en 10 minuters tidsperiod innebär detta exempelvis en tillkopplingsperiod på 20 %, så att 2 minuters arbete ska följas av en paus på 8 minuter. Om du överskrider den beräknade tillkopplingsperioden aktiverar överhettningsskyddet som stoppar apparaten tills att den svalnar till den normala arbetstemperaturen. Oavbrutet överskridande av de beräknade tillkopplingsperioderna kan skada apparaten.

7. Uppackning

Öppna förpackningen och ta ut enheten försiktigt. Ta bort förpackningsmaterialet, förpacknings-/ och transportsäkringar (om det finns). Kontrollera att leveransomfånget är fullständigt. Kontrollera enheten och tillbehör för transportskador. Vid reklamationer måste transportören genast meddelas. Senare reklamationer kan inte behandlas. Om möjligt, ha kvar förpackningen fram till utgången av garantiperioden. Bekanta dig med produkten innan bruk med hjälp av bruksanvisningen.

Använd bara originaldelar till tillbehören och till slit- och reservdelarna. Reservdelar hittar du hos din fackhandlare.

Ange våra artikelnummer och produkttyp samt tillverkningsår vid beställningar.

⚠ SE UPP!

Maskin och förpackningsmaterial är inga leksaker! Barn får inte leka med plastpåsar, folie och smådelar! Risk för kvävning eller andra skador!

8. Uppställning/Före idrifttagning

Uppställningsmiljö

Kontrollera att arbetsområdet har tillräcklig ventilation. Om apparaten används utan tillräcklig kylning begränsas tillkopplingsperioden och utsätts lättare för överhettning. Ytterligare skyddsåtgärder krävs:

- Apparaten måste ställas upp med ett fritt avstånd runt om på minst 0,5 m.
- Ventilationsöppningar får inte stängas eller täckas.
- Apparaten får inte användas som förvaringsplats för verktyg och liknande.
- Drift får bara ske i torra och väl ventilerade arbetsutrymmen.

Anslutning av skärbrännaren

- Stick in plasmabrännarens kontakt (10a) i plasmabrännarens anslutningsbussning (10) och dra fast överfallsmuttern med handkraft (se bild 1, 3 + 4).
- Stick in plasmabrännarens elkontakt (11a) i plasmabrännarens anslutningsbussning (11) och dra fast överfallsmuttern med handkraft (se bild 1, 3 + 4).

Anslut jordkabeln

- Förbind jordklämmans kontakt (9a) med jordklämmans anslutningsbussning (9). Anslut anslutningsdornet och vrid på det. Anslutningsdornet ska peka uppåt när jordklämmans kontakt (9a) sätts in. Efter att anslutningsdornet satts in i medurs riktning till anslaget tills det låses (se bild 1, 3 + 5). Använd inte våld!

Anslut tryckluft

- Stäng tryckluftsslängen (19) på plasmaskärarens baksida på tryckanslutningen (19a). Sätt därefter in tryckluftsslängen (16) i snabbanslutningen i tryckluftsanslutningen (19a) på plasmaskäraren 1 (se bild 9).
- Du kan ställa in trycket med vredet (21) på kondensatskäraren (se bild 9 - 12). Välj ett tryck på 4 - 4,5 bar.

- För att lossa tryckluftsslängen (19) igen måste du trycka på låsningen på tryckluftsanslutningen (19a) samtidigt som du drar ut tryckluftsslängen (19).

Använd endast filtrerad och reglerad tryckluft.

⚠ SE UPP!

Montera klart hela maskinen innan den tas i drift!

⚠ SE UPP!

Keramikkåpan (15) får endast skruvas på brännaren (13) efter att den försetts med elektroden (18), diffusorn (17) och munstycket (16).

Om dessa delar saknas kan det leda till felaktiga funktioner hos apparaten och utsätta driftpersonalen för risker.

9. Ta i drift

1. Ta plasmaskäraren i drift på en torr och välventilerad plats.
2. Placera maskinen i närheten av arbetsstycket.
3. Tryck på ström brytaren (24).
4. Kläm fast jordklämman (5) på det arbetsstycke som ska skäras och säkerställ att det finns god elektrisk kontakt.
5. Ställ in skärströmmen på strömregulatorn (12). Om ljusbågen avbryts måste skärströmmen eventuellt ställas in till en högre nivå. Om elektroden bränns av ofta måste skärströmmen ställas in till en lägre nivå.
6. Placera plasmabrännaren (13) mot arbetsstycket så att munstycket (16) är fritt och inget kast kan ske från metallsmältämnet. Tryck på plasmabrännarknappen (14). Den överförda skärbågen tänds på plåtkanten.
7. Skär långsamt till en början och öka hastigheten för att uppnå önskad skärkvalitet.
8. Reglera hastigheten så att en god skärprestanda uppnås. Plasmastrålen bildar en rak båge (rostfritt stål, aluminium) eller en 5° - startbåge (mjukstål).

För brännaren med konstant hastighet över arbetsstycket. För att åstadkomma ett perfekt snitt är det viktigt att man använder en materialjocklek som motsvarar korrekt snitthastighet. Vid en för låg snitthastighet blir skärkanten oskarp till följd av en för stark värmetillförsel. Den optimala snitthastigheten uppnås då skärstrålen förs lätt bakåt under skärning. Då du släpper plasmabrännarknappen (14) slocknar plasmastrålen och strömkällan stängs av.

Gasen strömmar ca 5 sekunder till för att kyla brännaren. Samma förlopp gäller då brännaren förs över kanten av arbetsstycket med intryckt plasmabrännarknapp (14). Plasmaskäraren 1 får inte stängas av under gaseftergångstiden, annars kan skador uppkomma till följd av överhettning av plasmabrännaren (13).

OBS!

Efter slutfört skärarbete, låt apparaten svalna i ca 2-3 minuter! Fläkten kylar elektroniken.

Typer av plasmaskärning

Dragskärning

- Håll munstycket (16) grunt över arbetsobjektet och tryck på plasmabrännarknappen (14).
- Flytta nu på munstycket (16) tills den är i kontakt med arbetsobjektet och skärbågen sitter där den ska.
- När skärbågen genererats, flytta plasmabrännaren (8) i önskad riktning. Se till att munstycket (16) är lätt vinklad och hålls i kontakt med arbetsobjektet. Denna arbetsmetod kallas dragskärning. Undvik för snabba rörelser. Ett tecken på detta är gnistor som sprutar ut från arbetsobjektets ovansida.
- Rör plasmabrännaren (13) precis så snabbt att gnistansamlingen koncentreras till arbetsobjektets undersida. Försäkra dig om att materialet är helt genomskuret innan du fortsätter.
- Ställ in draghastigheten efter behov.

Distansskärning

I vissa fall kan det vara en fördel att skära med munstycket (16) på ca 1,5 - 3 mm över arbetsobjektet. Därvid reduceras den materialmängd som blåses in i spetsen igen. Detta möjliggör genomträngning av tjockare material.

Distansskärning ska användas då genomträngningskärning eller fåror ska åstadkommas. Du kan även använda en distanserad arbetsteknik då du skär i plåt för att minimera risken för att material sprutar tillbaka som kan skada spetsen.

Genomborrning

- För genomborrning ska spetsen placeras ca 3,2 mm ovanför arbetsobjektet.
- Håll plasmabrännaren (13) lätt vinklad för att rikta bort gnistorna från munstycket (16) och dig själv.
- Manövrera plasmabrännarknappen (14) och sänk plasmabrännarens spets tills att huvudskärbågen uppkommer och gnistor bildas.

- Testa genomborrningen på ett testobjekt som inte längre kan används och när det fungerar problemfritt börjar du borra genom på den på förhand definierade skärlinjen i ditt arbetsstycke.
- Kontrollera plasmabrännaren (13) avseende nötningskador, repor eller frilagda kabelstycken. Byt ur eller reparera vid behov inför användning av apparaten. Ett kraftigt slitet munstycke (16) bidrar till lägre hastighet, spänningsfall och ojämn avskiljning. Ett tecken på kraftigt slitage på munstycket (16) är att det har en längre eller förstörd öppning. Elektroden (18) får inte vara nedsänkt utvändigt mer än 3,2 mm. Byt ut den om den är slitet enligt angivna mått.
- Om skyddskåpan inte går att sätta dit enkelt ska gången kontrolleras.

10. Elektrisk anslutning

Anslutningen motsvarar tillämpliga VDE- och DIN-bestämmelser.

Kundens nätslutning liksom den använda förlängningskabeln måste motsvara dessa föreskrifter.

Skadad elanslutningsledning

På elektriska anslutningsledningar uppstår ofta isolationskador.

Orsaker till detta kan vara:

- tryckställen när anslutningsledningar förs genom fönster- eller dörröppningar.
- Knäckställen genom felaktig fastsättning eller styrning av anslutningsledningen.
- Snittställen genom att anslutningsledningen körts över.
- Isolationsskador genom ryck ur vägguttaget.
- Sprickor genom isolationens åldring.

Sådana skadade elanslutningsledningar får inte användas och är på grund av isolationskadorna livsfarliga.

Kontrollera regelbundet anslutningsledningar för skador. Se upp så att anslutningsledningen inte är ansluten till elnätet vid kontrollen.

Elektriska anslutningsledningar måste motsvara tillämpliga VDE- och DIN-bestämmelser. Använd endast anslutningssladdar med samma märkning.

Enligt föreskrift ska typbeteckningen vara tryckt på anslutningskabeln.

11. Rengöring

- Stäng av huvudströmmen samt huvudbrytaren på apparaten innan du utför underhåll eller reparation på plasmaskäraren.
- Rengör regelbundet plasmaskäraren och dess tillbehör utifrån. Ta bort smuts och damm med hjälp av luft, trassel eller en borste.
- Vänd dig till en expert vid en defekt eller om komponenter behöver bytas.

12. Transport

Stäng av apparaten inför transport.
Lyft plasmaskäraren i bärhandtaget (1).

13. Lagring

Lagra apparaten och dess tillbehör på en mörk, torr och frostfri plats som inte är tillgänglig för barn. Den optimala lagertemperaturen ligger mellan 5 och 30 °C. Förvara verktyget i originalförpackningen. Täck över verktyget för att skydda det mot damm eller fukt. Förvara bruksanvisningen vid verktyget.

14. Underhåll

Observera!

Dra ut stickkontakten innan alla underhållsarbeten.

- De på bild 7 visade slitdelarna är elektroden (18), diffusorn (17) och munstycket (16). Dessa kan bytas ut efter att keramikåpan (15) har skruvats av.
- Elektroden (18) ska bytas ut när den uppvisar en krater i mitten med ett djup på omkring 1,5 mm.
- Munstycket (16) ska bytas ut när det mittersta hålet är skadat eller har vidgats jämfört med hålet på ett nytt munstycke. Om elektroden (18) eller munstycket (16) byts ut för sent leder det till att delarna överhettas. Det leder till en förkortad livslängd för diffusorn (17).

Observera!

- Keramikåpan (15) får endast skruvas på brännaren (13) efter att den försetts med elektroden (18), diffusorn (17) och munstycket (16).

Om dessa delar saknas kan det leda till felaktiga funktioner hos apparaten och utsätta driftspersonalen för risker.

Plasmaskäraren måste regelbundet underhållas för att fungera felfritt och uppfylla säkerhetskraven. Okunnigt och felaktigt handhavande kan leda till bortfall och skador på maskinen. Låt en kvalificerad tekniker utföra reparationer.

Anslutningar och reparationer

Anslutningar och reparationer av elektrisk utrustning får endast utföras av kvalificerade elektriker.

Uppge följande information om du har frågor:

- Märkskyltens uppgifter

Serviceinformation

Tänk på att produktens följande delar slits naturligt eller under bruk, eller att följande delar används som förbrukningsmaterial.

Slitdelar*: Elektrod, diffusor, munstycke

* Ingår inte obligatoriskt i leveransen!

Du kan få reservdelar och tillbehör från vårt servicecenter. För att göra detta, skanna QR-koden på förstasidan.

15. Kassering och återvinning



Maskinen ligger i en förpackning för att förhindra transportskador. Denna förpackning är råmaterial och kan därför återanvändas eller tillföras råvarukretsloppet.

Apparaten och dess tillbehör består av olika material, som t.ex. metall och plast. Bortskaffa defekta komponenter som farligt avfall. Fråga i fackhandeln eller hos lokala myndigheter!

Släng inte uttjänta apparater tillsammans med hushållsavfall!



Denna symbol anger att produkten inte får kastas tillsammans med hushållsavfall i enlighet med direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (2012/19/EU) och nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas in på en för ändamålet avsedd uppsamlingsplats. Detta kan t.ex. ske genom återlämning vid köp av en liknande produkt eller genom inlämning på ett auktoriserat insamlingsställe för återvinning av uttjänta elektriska och elektroniska produkter.

Felaktig hantering av uttjänta maskiner kan på grund av de potentiellt farliga ämnena som ofta ingår i elektrisk och elektronisk utrustning ha en negativ inverkan på miljön och människors hälsa. Genom korrekt kassering av denna produkt kommer du att bidra till en effektiv användning av naturresurser. För information om kassering av uttjänt utrustning för återvinning, kontakta kommunen för att ta reda på var din närmsta återvinningscentral finns för deponering av elektrisk och elektronisk utrustning.

16. Felsökning

I den följande tabellen anges felsymtom och det beskrivs hur du kan avhjälpa dem om din maskin någon gång inte skulle fungera som den ska. Om du inte kan lokalisera och avhjälpa problemet på detta sätt så kontaktar du din serviceverkstad.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Lyser kontrolllampan inte?	Ingen strömanslutning.	Kontrollera att apparaten är ansluten till eluttaget.
	Ström knappen står på OFF.	Ställ strömbrytaren till läge "ON".
Går fläkten inte?	Brott i strömledning.	Kontrollera att apparaten är ansluten till eluttaget.
	Fläktens strömledning defekt.	
	Fläkt defekt.	
Lyser varningslampan?	Överhettningsskydd inkopplat.	Låt apparaten svalna.
	Ingångsspänning för hög.	Ingångsspänning enligt typskylt.
Ingen utgångsström?	Maskin defekt.	Lämna in maskinen på reparation.
	Överhettningsskydd aktiverat.	Låt apparaten svalna.
Utgångsströmmen minskar?	Ingångsspänning för låg.	Observera ingångsspänning enligt typskylt.
	Anslutningskabelns diameter för liten.	
Luffflödet kan inte regleras?	Tryckluftsledning skadad eller defekt.	Anslut ledningen på nytt.
	Ventil/manometer slutar fungera.	
HF-båge genereras inte?	Brännarens brytare är defekt.	Byt elektrod.
	Lödstället på brännarens brytare eller kontakt har lossnat.	
	Ventil/manometer slutar fungera.	

Dålig tändning?	Brännarens slitdelar skadade eller slitna.	Byt slitdelar.
	Kontrollera HF-gnistgap.	Ställ in gnistgapet.
Plasmabrännare inte driftberedd?	Strömbrytare står på OFF.	Ställ strömbrytaren till läge "ON".
	Luftöverföring begränsad.	Ett annat tecken på detta är en grön flamma. Kontrollera luftförsörjningen.
	Arbetsobjektet är inte förbundet med jordklämman.	Kontrollera förbindelserna.
Gnistan skjuter uppåt istället för nedåt genom materialet?	Munstycket borrar inte igenom materialet.	Öka strömstyrkan.
	Munstycket hålls för långt ifrån materialet.	Minska munstyckets avstånd till materialet.
	Materialet är förmodligen inte korrekt jordat.	Kontrollera förbindelserna avseende korrekt jordning.
	Lyfthastigheten är för hög.	Sänk hastigheten.
Första snitt som inte går igenom helt?	Eventuella förbindelseproblem.	Kontrollera samtliga förbindelser.
Uppstår avlagringar på skärställena?	Verktyget/materialet bygger upp värme.	Låt materialet svalna först innan du fortsätter skära.
	Snitthastigheten är för låg eller strömstyrkan är för hög.	Öka hastigheten och/eller minska strömstyrkan tills att avlagringarna hålls nere till ett minimum.
	Utslitna plasmabrännardelar	Kontrollera och byt ut utslitna delar.
Bågen stoppar under skärning?	Snitthastigheten är för låg.	Öka snitthastigheten tills att problemet inte längre förekommer.
	Plasmabrännaren hålls för högt och för långt bort från materialet.	Sänk plasmabrännaren till den rekommenderade höjden.
	Utslitna plasmabrännardelar	Kontrollera och byt ut utslitna delar.
	Arbetsstycket är inte längre anslutet till jordningskabeln.	Kontrollera förbindelserna.
Otillräcklig genomträngning?	Snitthastigheten är för snabb.	Minska arbetshastigheten.
	Munstycket sitter skevt	Justera lutningen.
	Metallen är för tjock.	Flera genomlopp krävs.
	Utslitna plasmabrännardelar	Kontrollera och byt ut utslitna delar.

Laitteessa olevien symbolien selitys

Tässä käyttöoppaassa olevien symbolien käytön tarkoituksena on kiinnittää huomiosi mahdollisiin riskeihin. Turvallisuusmerkit ja selitykset on ymmärrettävä tarkalleen oikein. Varoitukset itsessään eivät poista riskejä eivätkä korvaa onnettomuuksien ehkäisyyn tarvittavia toimenpiteitä.

	Lue ja huomioi käyttöohje ja turvallisuusohjeet ennen käyttöönottoa!
EN 60974-1	Rajoitetulla kytkenäjäjalla varustettuja kaarihitsauslaitteita koskeva eurooppalainen standardi.
	Yksivaiheinen staattinen taajuusmuuttaja-muuntaja-tasasuuntain
	Tasavirta
 1~50-60Hz	Verkkovirrantulo; vaiheiden lukumäärä sekä vaihtovirtasymboli ja taajuuden mitoitusarvo.
U_0	Nimellistyhäkäyntijännite
U_1	verkkojännite
I_2	Leikkausvirta
U_2	Työjännite
I_{max}	suurin verkkovirran mitoitusarvo
I_{eff}	Suurimman verkkovirran tehoarvo [A]
IP21S	Kotelointiluokka
H	Eristysluokka
	Varo! Sähköiskun vaara!
	Hitsauselektrodin aiheuttama sähköisku voi olla hengenvaarallinen.
	Hitsaussavun hengittäminen voi vaarantaa terveyden.
	Elektromagneettiset kentät voivat häiritä sydämentahdistinten toimintaa.
	Hitsauskipinät voivat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon.
	Valokaarisäteet voivat vahingoittaa silmiä ja ihoa.
	Älä käytä laitetta ulkona, äläkä koskaan sateessa!
	Leikkaaminen plasmaleikkurilla
	Liitäntä - maadoitusliitin
	Liitäntä - plasmapoltin - virtapistoke
	Liitäntä - plasmapoltin
Δ Huomio!	Tämän käyttöohjeen turvallisuuteen liittyvät kohdat on merkitty tällä merkillä.

Sisällysluettelo:

Sivu:

1.	Johdanto	49
2.	Laitteen kuvaus.....	49
3.	Toimituksen sisältö	49
4.	Määräystenmukainen käyttö	50
5.	Turvallisuusohjeet.....	50
6.	Tekniset tiedot.....	54
7.	Purkaminen pakkauksesta	55
8.	Asennus / ennen käyttöönottoa.....	55
9.	Käyttöön ottaminen	55
10.	Sähköliitäntä	57
11.	Puhdistus	57
12.	Kuljetus	57
13.	Varastointi	57
14.	Huolto.....	57
15.	Hävittäminen ja kierrätys.....	58
16.	Ohjeet häiriöiden poistoon.....	59

1. Johdanto

Valmistaja:

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Finland

Arvoisa asiakas

toivotamme sinulle paljon iloa ja menestystä työskennellessäsi uudella laitteellasi.

Huomautus:

Tämän laitteen valmistaja ei tuotevastuulain mukaan vastaa vahingoista, joita aiheutuu tälle laitteelle tai tämän laitteen käytön seurauksena, jos vahinkotapaus liittyy johonkin seuraavista:

- epäasianmukainen käsittely,
- Käyttöohjeen laiminlyönti
- Ulkopuolisten, valtuuttamattomien henkilöiden toimesta tehdyt korjaukset
- Muiden kuin alkuperäisten varaosien asennus ja vaihtaminen
- määräystenvastainen käyttö
- sähkölaitteiden rikkoutumiset laiminlyötessä sähkömääräyksiä ja VDE-määräyksiä 0100, DIN 57113 / VDE 0113

Huomaa:

Lue käyttöohjeen koko sisältö ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on helpottaa laitteeseen perehtymistä ja sen määräystenmukaisten käyttömahdollisuuksien hyödyntämistä.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita turvalliseen, asianmukaiseen ja taloudelliseen työskentelyyn laitteella ja tietoa siitä, miten vältetään vaaroja, säästetään korjauskustannuksissa, ehkäistään seisokkeja ja parannetaan laitteen luotettavuutta ja pidennetään sen käyttöikää.

Tässä käyttöohjeessa olevien turvallisuusohjeiden lisäksi on ehdottomasti huomioitava kansalliset laitteen käyttöä koskevat määräykset.

Säilytä käyttöohjetta laitteen yhteydessä muovikuoreessa lialta ja kosteudelta suojattuna. Jokaisen käyttöhenkilön on luettava se huolellisesti ja noudatettava sitä tunnontarkasti aina ennen työn aloittamista.

Laitteen parissa saavat työskennellä vain sellaiset henkilöt, jotka ovat saaneet tarvittavat tiedot laitteen käytöstä ja siihen liittyvistä vaaroista. Määrättyä alikärajaa on noudatettava.

Tämän käyttöohjeen sisältämien turvaohjeiden ja maasi erityisten määräysten lisäksi on noudatettava rakenteeltaan samanaisten koneiden käytöstä yleisesti hyväksytytjä sääntöjä.

Emme ota vastuuta onnettomuuksista tai vahingoista, jotka seuraavat tämän käyttöohjeen ja turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä.

2. Laitteen kuvaus

1. Kantokahva
2. Plasmaleikkuri
3. Virtapistoke
4. Plasma - letkupaketti
5. Maadoitusliitin
6. Verkon merkkivalo
7. Työvalo
8. Ylikuumentumissuoja - merkkivalo
9. Maadoitusliitäntä
- 9a. Maadoituskaapelin pistoke
10. Plasmapolttimen liitäntä
- 10a. Plasmapolttimen pistoke
11. Plasmapolttimen virtaliitäntä
- 11a. Plasmapolttimen virtapistoke
12. Virransäädin
13. Plasmapolttin
14. Plasmapolttimen painike
15. Keraaminen vaippa
16. Suutin
17. Diffusori
18. Elektrodi
19. Paineilmaletku
20. Paineilmaletkun pikaliitäntä
21. Paineen säädön kiertonuppi
22. Painemittari
23. Kondenssivesisäiliö
24. Virtakytin

3. Toimituksen sisältö

- A. Plasmaleikkuri (1 kpl)
- B. Paineilmaletku (1 kpl)
- C. Maadoituskaapeli ja liitin (1 kpl)
- D. Plasma - letkupaketti (1 kpl)
- E. Letkunkiristin (1 kpl)
- F. Suutin (3 kpl) (1 esiasennettuna)
- G. Elektrodit (3 kpl) (1 esiasennettuna)
- H. Käyttöohje (1 kpl)
- I. Diffusori (1 esiasennettuna)
- J. Keraaminen vaippa (1 esiasennettuna)

4. Määräystenmukainen käyttö

Laitte sopii kaikkien sähköisesti johtavien metallien plasmaleikkaukseen paineilmalla.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös turvallisuusohjeiden ja asennusohjeen sekä käyttöohjeessa olevien ohjeiden huomioiminen.

Voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava tunnontarkasti. Laitetta ei saa käyttää:

- puutteellisesti tuuletetuissa tiloissa,
- kosteassa tai märässä ympäristössä,
- räjähdysvaarallisessa ympäristössä,
- putkien sulattamiseen,
- sydämentahdistinta käyttävien henkilöiden lähellä ja
- herkästi syttyvien materiaalien lähellä.

Laitetta saa käyttää vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Kaikki muunlainen käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi käytöksi. Kaikista näin syntyneistä vahingoista ja tapaturmista vastaa käyttäjä, ei valmistaja. Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös turvallisuusohjeiden ja asennusohjeen sekä käyttöohjeessa olevien ohjeiden huomioiminen.

Konetta käyttävien ja huoltavien henkilöiden on perehdyttävä niihin ja heillä on oltava tiedot mahdollisista vaaroista.

Muita yleisiä työterveys- ja turvateknisiä säädöksiä on noudatettava. Jos koneeseen tehdään muutoksia, valmistaja ei ota mitään vastuuta siitä aiheutuvista vahingoista.

Laitetta saa käyttää vain valmistajan alkuperäisillä osilla ja alkuperäisillä lisävarusteilla.

Valmistajan määrittämiä turvallisuus-, työ- ja huoltomääräyksiä ja teknisissä tiedoissa annettuja mittoja on noudatettava.

Laitte on tarkoitettu vain **ammattilaisten** (henkilöt, jotka ammattillisen koulutuksensa, kokemuksensa ja vastaavia laitteita koskevan asiantuntemuksensa nojalla kykenevät arvioimaan suoritettavat työt ja niihin mahdollisesti liittyvät vaarat) tai **koulutettujen henkilöiden** (henkilöt, jotka ovat saaneet koulutuksen suoritettaviin töihin ja niissä mahdollisesti huolimattoman toiminnan vuoksi esiintyviin vaaroihin) käyttöön.

Huomaa, että laitteitamme ei ole tarkoitettu kaupalliseen käyttöön, ammatin harjoittamiseen tai teolliseen käyttöön.

Takuu ei ole voimassa, jos laitetta käytetään kaupalliseen tarkoitukseen, käsityöammatin harjoittamiseen tai teollisuudessa tai jossain muussa näitä vastaavassa toiminnassa.

5. Turvallisuusohjeet

⚠ Varoitus!

Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen käyttöä. Tutustu käyttöohjeen avulla laitteeseen, sen oikeaan käyttötapaan sekä turvallisuusohjeisiin. Se on laitteen erottamaton osa ja sen on oltava aina käytettävissä!

⚠ Varoitus!

HENGENVAARA JA TAPATURMAN VAARA PIKKU-LAPSILLE JA MUILLE LAPSILLE!

Älä koskaan jätä lapsia valvomatta pakkausmateriaalien kanssa. Tukehtumisvaara.

- Tätä laitetta saavat käyttää yli 16-vuotiaat lapset sekä henkilöt, jotka ovat fyysisiltä, aistinvaraisilta tai henkisesti kyvyiltään rajoittuneet tai joilla ei ole kokemusta eikä vastaavia tietoja, jos heitä valvotaan ja he ovat saaneet opastuksen laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteen kanssa. Lapset eivät saa tehdä laitteen puhdistusta tai käyttäjälle kuuluvia huolto toimia ilman että heitä valvotaan.
- Teetä korjaukset ja/tai huoltotyöt vain päteillä sähköalan ammattilaisilla.
- Käytä vain toimituksen sisältöön kuuluvia leikkausjohtoja.
- Laitte ei saa olla käytön aikana suoraan seinää vasten, eikä se saa olla peitettynä tai puristuneena muiden laitteiden väliin, jotta tuuletusrakojen kautta pääsee virtaamaan riittävästi ilmaa. Varmista, että laite on liitetty oikein verkkojännitteeseen. Vältä kaikenlaista verkkojohdon vetämistä. Vedä virtapistoke irti pistorasiasta ennen laitteen siirtämistä toiseen paikkaan.
- Kun laite ei ole käytössä, kytke se aina PÄÄLLE-/POIS-kytkimen avulla pois päältä. Aseta elektrodin pidin eristetylle alustalle ja ota elektrodit ulos pitimistä vasta sitten, kun ne ovat jäähtyneet 15 minuuttia.
- Leikkauskaaresta lentää kuumaa metallia ja kipinöitä. Tämä kipinöinti, kuuma metalli ja kuumat työvälineet ja kuumat laitteen varusteet voivat aiheuttaa tulipalon tai palovammoja. Tarkasta työympäristö ja varmista ennen laitteen käyttämistä, että työympäristö sopii työpaikaksi.

- Poista kaikki palava materiaali 10 metrin säteeltä plasmaleikkurista. Jos tämä ei ole mahdollista, peitä esineet huolellisesti sopivilla suojuksilla.
- Älä leikkaa paikoissa, joissa kipinät voivat osua palaviin materiaaleihin.
- Suojaa itsesi ja muut kipinöitä ja kuumalta metallilta.
- Ole tarkkaavainen, koska kipinät ja kuumat materiaalit voivat leikkaamisen aikana päästä helposti pienten rakojen ja aukkojen kautta viereisille alueille.
- Ole tietoinen siitä, että kattoon, lattiaan tai osa-alueeseen tehtävä leikkaus voi aiheuttaa tulipalon vastapäisellä, piilossa olevalla puolella.
- Liitä virtajohto lyhintä reittiä työpaikan lähellä olevaan pistorasiaan, ettei virtajohto ole koko tilassa alttiina vaurioille eikä loju lattialla/alustalla jolloin se voi aiheuttaa sähköiskun, kipinöitä ja tulipalon.
- Älä käytä plasmaleikkuria jäätyneiden putkien sulattamiseen.

Sähköiskusta aiheutuva vaara

Varoitus!

Elektrodin aiheuttama sähköisku voi tappaa!

- Älä plasmaleikkaa sateella tai lumessa.
- Käytä kuivia eristettyjä käsineitä.
- Älä tartu elektrodeihin märillä käsillä.
- Älä käytä märkiä tai vahingoittuneita käsineitä.
- Suojaudu sähköiskulta teristyksellä työkalua vasten.
- Älä avaa laitteen koteloa.
- Lisäsuojana virhetilanteessa esiintyvää verkkovirran läpilyöntiä vastaan voidaan käyttää vikavirtasuojakytkintä, jota käytetään vuotovirran ollessa enintään 30 mA ja joka syöttää kaikkia lähellä olevia verkkovirtaan liitetyjä laitteita. Vikavirtasuojakytkimen on oltava sopiva kaikille virtatyypeille.
- Hitsausvirtalähteen nopeaa erottamista varten olevien laitteiden (esim. hätäpysäytyslaite) on sijaittava niin, että niihin pääsee nopeasti käsiksi.

Plasmaleikkauksen aikana muodostuvan savun aiheuttama vaara

- Plasmaleikkauksen aikana muodostuvan savun hengittäminen voi vaarantaa terveyden.
- Älä pidä päätäsi savussa.
- Käytä laitetta avoimilla / tilavilla alueilla.
- Käytä laitetta vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.

Plasmaleikkauksen aikana esiintyvän kipinöinnin aiheuttama vaara

- Leikkauskipinät voivat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon.
- Pidä palavat aineet loitolla leikkauskohdasta.
- Älä plasmaleikkaa palavien aineiden vieressä.
- Leikkauskipinät voivat aiheuttaa tulipaloja.
- Pidä palosammutinta lähellä ja pyydä apuun toinen henkilö tarkkailijaksi, joka voi käyttää sammutinta heti, jos se on tarpeen.
- Älä plasmaleikkaa tynnyreitä tai muita suljettuja säiliöitä.

Valokaaren säteilyn aiheuttama vaara

- Valokaarisäteet voivat vahingoittaa silmiä ja ihoa.
- Käytä päähinettä ja suojalaseja.
- Käytä kuulosuojaimia ja korkeakauluksista puseroa, pidä kaulus ylös asti napitettuna.
- Käytä hitsauskypärää ja huomioi oikeat suodatinasetukset.
- Käytä täydellistä vartalosuojaa.

Sähkömagneettisten kenttien aiheuttama vaara.

- Leikkausvirta muodostaa sähkömagneettisia kenttiä.
- Älä käytä yhdessä ihonalaisten lääkinnällisten laitteiden kanssa.
- Älä koskaan kiedo leikkausjohtoja vartalon ympärille.
- Ohjaa leikkausjohdot yhteen.

Hitsaussuojusta koskevat turvallisuusohjeet

- Varmista hitsaussuojuksen asianmukainen toiminta kirkkaan valonlähteen (esim. sytytin) avulla aina ennen leikkaustöiden aloittamista.
- Leikkausroiskeet voivat vahingoittaa suojalevyä. Vaihda viioittuneet tai naarmuuntuneet suojalevyt heti.
- Vaihda vioittuneet tai erittäin likaiset tai roiskeiden tahrimat osat viipymättä.
- Laitetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat saavuttaneet 16 vuoden iän.
- Perehdy leikkaamista koskeviin turvallisuusmääräyksiin. Huomioi tähän liittyen myös plasmaleikkurin turvallisuusohjeet.
- Käytä hitsaussuojusta aina, kun hitsaat ja plasmaleikkaat. Jos sitä ei käytetä, seurauksena voi olla vakavia verkkokalvon vammoja.
- Käytä hitsaamisen ja plasmaleikkaamisen aikana aina suojapukua.

- Älä koskaan käytä hitsaussuojusta ilman suojalevyä, koska muuten optinen yksikkö voi vahingoittua. Silmävammojen vaara!
- Vaihda suojalevy ajoissa varmistaaksesi hyvän näkyvyyden ja ongelmattoman työskentelyn.

Ympäristö, jossa on normaalia suurempi sähkövirtaan liittyvä vaara

Normaalia suuremman sähkövirtaan liittyvän vaaran ympäristöjä ovat:

- Työpaikat, joissa on rajoitetusti tilaa liikkumiseen ja käyttäjä joutuu työskentelemään tietyssä asennossa (esim. polvillaan, istuma- tai makuuasennossa) ja koskee sähköisesti johtaviin osiin;
- Työpaikat, jotka ovat kokonaan tai osittain rajoittuneita sähköisesti johtaviin osiin ja joissa on suuri vaara, että käyttäjä koskee niihin vahingossa;
- Märät, kosteat tai kuumat työpaikat, joissa ilman kosteus tai hiki heikentää ihon ja eristeiden tai suojarustusten vastustuskykyä huomattavasti.
- Myös metalliikkaat tai telineet voivat muodostaa ympäristön, jossa on normaalia suurempi sähkövirtaan liittyvä vaara.
- Kun plasmaleikkureita käytetään olosuhteissa, joissa on sähkövirtaan liittyvä vaara, plasmaleikkurin lähtöjännite ei saa joutokäynnillä ylittää 48 voltia (tehoarvo).
- Tätä plasmaleikkuria ei saa näissä tapauksissa käyttää kyseisen lähtöjännitteen vuoksi.

Plasmaleikkaaminen ahtaissa tiloissa

- Kun hitsataan ja plasmaleikataan ahtaissa tiloissa, voi esiintyä myrkyllisten kaasujen aiheuttamia vaaratilanteita (tukehtumisvaara). Ahtaissa tiloissa laitetta saa käyttää vain, jos välittömässä läheisyydessä on koulutettu henkilö, joka voi hätätapauksessa ryhtyä asianmukaisiin toimiin. Ennen plasmaleikkurin käytön aloittamista asiantuntijan on arvioitava, mitkä vaiheet on suoritettava työskentelyn turvallisuuden varmistamiseksi ja mihin varoitoimenpiteisiin varsinaisen leikkaamisen aikana on ryhdyttävä.

Joutokäyntijännitteiden kumuloituminen

- Jos samaan aikaan käytetään useampaa kuin yhtä plasmavirtalähdettä, niiden joutokäyntijännitteet voivat kumuloitua ja aiheuttaa normaalia suuremman sähkövirtaan liittyvän vaaran. Plasmavirtalähteet erillisine ohjauksineen ja liitäntöineen on merkittävä selkeällä tavalla, jotta voidaan tunnistaa, mitä yksittäisiin plasmavirtapiireihin kuuluu.

Olkahihnojen käyttö

- Plasmaleikkuria ei saa käyttää, jos laitetta kannetaan esim. olkahihnan kanssa.

Näin estetään:

- Riski, että menetetään tasapaino, jos liitettyjä johtoja tai letkuja vedetään.
- Suurentunut sähköiskun vaara sen vuoksi, että käyttäjä koskee maadoitukseen, kun hän käyttää luokan I plasmaleikkuria, jonka kotelo on maadoitettu suojaohjelmilla.

Suojavaatteet

- Työskentelyn aikana on käyttäjän koko kehon oltava suojattu asianmukaisella vaateutuksella ja kasvosuojalla säteilystä ja palovammoilta. Seuraavat vaiheet on huomioitava:
 - Pue suojapuku ylessi ennen leikkaustöitä.
 - Käytä käsineitä.
 - Avaa ikkuna varmistaaksesi ilmanvaihdon.
 - Käytä suojalaseja.
- Molemmissa käsissä on käytettävä pitkävartisia käsineitä, jotka on valmistettu soveltuvasta materiaalista (nahasta). Niiden tulee olla moitteettomassa kunnossa.
- Vaateutuksen suojana kipinöiltä ja palamiselta on käytettävä soveltuvaa esiliinaa. Jos työskentelytapa sitä vaatii, esim. pään yläpuolella tapahtuvassa leikkaamisessa, on käytettävä suojapukua ja tarvittaessa myös pääsuojusta.

Suojaus säteilystä ja palovammoilta

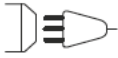
- Työpaikkaan on ripustettava kyltti "Varo! Älä katso liekkiin!", joka varoittaa silmien vahingoittumisen vaarasta. Työpaikat on mahdollisesti suojattava siten, että lähistöllä oleskelevat henkilöt ovat suojassa. Asiattomat henkilöt on pidettävä loitolla leikkaustöistä.
- Kiinteiden työpaikkojen välittömässä läheisyydessä seinien ei tulisi olla säilytään vaaleita tai kiiltäviä. Ikkunat on varmistettava vähintään pään korkeudelle asti säteiden läpäisyltä tai heijastamiselta, esim. soveltuvalla maalilla.

EMC-laiteluokka



HUOMIO! Tämä luokan A laite ei soveltu käytettäväksi asuinalueilla, joiden virransyöttö tapahtuu julkisen matalajännitteisen virransyöttöjärjestelmän kautta.

Sekä johtoihin liittyvien että säteilevien suurtaajuushäiriöiden vuoksi sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistaminen saattaa olla vaikeaa näillä alueilla.



HUOMIO! Tämä laite ei täytä IEC 61000-3-12 -standardin vaatimuksia.

Se on tarkoitettu liitettäväksi yksityiseen pienjänniteverkkoon, joka on yhdistetty julkiseen keskisuuren ja suuren jännitteen virtaverkkoon. Kun käyttö tapahtuu julkisessa pienjänniteverkossa, laitteen omistajan on selvitettävä syöttöverkon ylläpitäjältä, sopiiko laite käytettäväksi.

Jos haluat käyttää laitetta asuinalueilla, joiden virransyöttö tapahtuu julkisen matalajännitteisen virransyöttöjärjestelmän kautta, on ehkä tarpeen käyttää sähkömagneettista suodatinta, joka vähentää sähkömagneettisia häiriöitä niin, ettei radio- ja televisiolähetysten vastaanotto häiriydy.

Sinun on käyttäjänä varmistettava, että liitäntäpaikka, josta laitetta käytetään, täyttää mainitut vaatimukset. Kysy asiaa tarvittaessa paikalliselta sähkölaitokselta. Laitteen omistaja on vastuussa häiriöistä, joita hitsaamisesta ja/tai leikkaamisesta aiheutuu.

Laitetta voidaan käyttää teollisuusalueilla tai muilla alueilla, joissa virransyöttö ei tapahdu julkisen matalajännitteisen virransyöttöjärjestelmän kautta.

Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

Johtimen kautta kulkeva sähkövirta synnyttää paikallisia sähköisiä ja magneettisia kenttiä (EMF).

Valokaarihitsauslaitteita käytettäessä voi esiintyä sähkömagneettisia häiriöitä.

Tämän laitteen käyttö voi häiritä lääketieteellisten sähkölaitteiden, tietoteknisten laitteiden ja muiden laitteiden toimintaa. Sydämentahdistinta käyttävien henkilöiden on neuvoteltava lääkärin kanssa ennen työskentelyä koneen lähellä. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi pääsyrajoituksia ulkopuolisille tai käyttäjien yksilöllisiä riskinarvioita. Kaikkien käyttäjien on seuraavalla tavalla minimoitava altistuminen plasmaleikkauslaitteiden aiheuttamille sähkömagneettisille kentille:

Varmista, että ylävartalos ja pääsi pysyvät mahdollisimman kaukana leikkaustyöstä;

- Sido elektrodin pidin ja maadoituskaapeli, sido ne mahdollisuuksien mukaan teipillä;
- Varmista, että leikkauspolttimen tai maadoitusliittimen kaapeli ei kietoudu vartalos ympärille;
- Älä koskaan seiso maadoitus- ja leikkauspolttimen kaapelin välissä. Kummankin kaapelin on oltava aina samalla puolella kehosi sivulla.

- Yhdistä maadoituspihti työkappaleeseen mahdollisimman lähelle leikkausaluetta;
- Älä työskentele välittömästi leikkausvirtalähteen vieressä

Sydämentahdistinta käyttävien henkilöiden on neuvoteltava lääkärin kanssa ennen työskentelyä koneen lähellä. Tämän laitteen käyttö voi häiritä lääketieteellisten sähkölaitteiden, tietoteknisten laitteiden ja muiden laitteiden toimintaa.

Myös silloin, kun plasmaleikkuri noudattaa asianmukaisten standardien mukaisia päästöarvoja, plasmaleikkurit voivat edelleen aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä herkille laitteistoille ja laitteille. Plasmaleikkaamisen aikaisten valokaarien aiheuttamista häiriöistä vastaa käyttäjä ja käyttäjän on ryhdyttävä sopiviin suojaustoimenpiteisiin niiden varalta. Käyttäjän on tätä varten huomioitava erityisesti:

- Verkko-, ohjaus-, signaali- ja tietoliikennejohdot
- Tietokoneet ja muut mikroprosessoriohjatut laitteet
- Televisio-, radio- ja muut toistolaitteet
- Elektroniset ja sähköiset turvalaitteet
- Sydämentahdistimia tai kuulolaitteita käyttävät henkilöt
- Mittaus- ja kalibrointilaitteet
- Muiden lähellä olevien laitteiden häiriönsieto
- kellonajat, jolloin leikkaustöitä suoritetaan.

Mahdollisten hajasäteilyjen vähentämiseksi on suositeltavaa:

- asentaa ja käyttää plasmaleikkuria moitteettomalla tavalla mahdollisten häiriönpäästöjen minimoimiseksi.
- huoltaa plasmaleikkuria säännöllisesti ja pitää se hyvin hoidetussa kunnossa.
- Leikkausjohtojen on oltava kokonaan ulos kelattuina ja niiden on kuljettava lattialla mahdollisimman samansuuntaisesti
- hajasäteilyn vuoksi vaarantuvat laitteet ja laitteistot on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan leikkausalueen ulkopuolelle tai ne on suojattava häiriöitä vastaan.
- Sähkömagneettisia häiriöitä vähentävän sähkömagneettisen suodattimen käyttö.

Yleistä tietoa plasmaleikkauksesta

- Plasmaleikkurit toimivat puristamalla paineista kaasua, kuten esim. ilmaa, pienten putkien läpi. Näiden putkien keskellä on negatiivisesti varautunut elektrodi välittömästi suuttimen yläpuolella. Pyörrengas saa plasman pyörimään nopeasti.

Kun negatiiviseen elektrodiin syötetään virtaa ja suuttimen kärki asetetaan kosketukseen metallin kanssa, tämä yhteys muodostaa suljetun sähköisen piirin.

Elektrodin ja metallin välissä syntyy nyt voimakkaista sytytyskipinöitä.

Kun sisään virtaava kaasu kulkee putkien läpi, sytytyskipinät kuumentavat kaasua, kunnes se saavuttaa plasma-tilan. Tämä reaktio aiheuttaa kontrolloidusta plasmasta virran, jonka lämpötila on n. 17000 °C tai enemmän, joka liikkuu eteenpäin 6,096 m/s -nopeudella ja muuntaa metallin höyryksi ja sulaneiksi aineiksi. Itse plasma johtaa sähkövirtaa. Työpiiri, joka sallii kaaren, pysyy niin kauan kuin virtaa syötetään elektrodiin ja plasma pysyy kosketuksessa työstettävään metalliin. Leikkaussuuttimessa on muita kanavia. Nämä kanavat synnyttävät jatkuvan virran suojalasiin leikkausalueen ympärillä. Tämän kaasuvirran paine ohjaa plasmasteen säätettä.

Ohje!

Tämä kone on tarkoitettu käyttämään paineilmaa "kaasuna".

Jäännösriskit

Kone on rakennettu valmistusajankohdan parhaan käytettävissä olleen teknisen tiedon ja voimassa olevien turvateknisten määräysten mukaisesti. Siitä huolimatta töissä voi esiintyä yksittäisiä jäännösriskejä.

- Sähkövirran aiheuttama vaara terveydelle, jos käytetään epäasianmukaisia virtajohtoja.
- Vapauta käynnistuspainike ja vedä virtapistoke irti pistorasiasta ennen kuin alat suorittaa säätö- tai huoltotöitä.
- Lisäksi kaikista asianmukaisista toimenpiteistä huolimatta voi jäljelle jäädä piileviä jäännösriskejä.
- Jäännösriskit voidaan minimoida noudattamalla käyttöohjeen lisäksi kohdissa "Turvallisuusohjeet" ja "Määräystenmukainen käyttö" olevia ohjeita.
- Vältä koneen käynnistymistä vahingossa: liitettäessä pistoketta pistorasiaan ei käyttöpainiketta saa painaa. Käytä työkalua, jota suositellaan tässä käyttöohjeessa. Näin mahdollistetaan koneen optimaalinen suorituskyky.
- Pidä kädet loitolla työalueelta, kun kone on käytössä.
- Häikäisy aiheuttamat silmävammat,
- Koskettaminen laitteen tai työkalun kuumiin osiin (palovammat),
- Jos varmistus/suojaus on epäasianmukainen, on suihkuavien kipinöiden ja kuonahiukkasten aiheuttama onnettomuuden ja tulipalon vaara,

- Terveydelle vaaralliset savu- ja kaasupäästöt, kun ilmanvaihto on riittämätön tai poistoilma on riittämätön käytettäessä laitetta suljetuissa tiloissa.

Varoitus! Tämä sähkötyökalu muodostaa käytön aikana sähkömagneettisen kentän. Tämä kenttä voi joissain olosuhteissa haitata aktiivisten tai passiivisten ihonalaisen lääkinnällisten laitteiden toimintaa. Vakavien tai hengenvaarallisten vammojen vaaran vähentämiseksi suosittelemme, että ihonalaista lääkinnällisiä laitteita käyttävät henkilöt neuvottelevat lääkärinsä kanssa ennen kuin alkavat käyttää sähkötyökalua.

6. Tekniset tiedot

Verkkoliitäntä	230V~ / 50Hz
Teho	15–40A
Kytkeäaika*	35%, kun 40A (25°C) 20%, kun 40A (40°C)
Työpaine	4 - 4,5 bar
Eristysluokka	H
Virtalähteen energiatehokkuus	82,5 %
Tehontarve joutokäyntitilassa	20 W
Leikkuuteho	0,1 mm - 12 mm (materiaalista riippuen)
Materiaali	Kupari: 1–4 mm Ruostumaton teräs: 1–8 mm Alumiini: 1–8 mm Rauta: 1–10 mm Teräs: 1–12 mm
Mitat P x L x K	375 x 169 x 250 mm
Paino	6 kg

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

Melu ja värinä

⚠ **Varoitus:** Melulla voi olla vakavia vaikutuksia terveyteesi. Jos koneen aiheuttama melu on yli 85 dB (A), täytyy käyttää sopivia kuulosuojaimia.

*Kytkeäaika = prosentuaalinen käyttöajan osuus, jona konetta voidaan käyttää keskeytyksettä yleisissä lämpötilaolosuhteissa.

Perustuen 10 minuutin aikajänteeseen esimerkiksi 20% n kytkentäaika tarkoittaa, että voidaan työskennellä 2 minuuttia, minkä jälkeen on pidettävä 8 minuutin tauko. Jos ylität ilmoitetun kytkentäajan, ylikuumentumissuojia laukeaa ja laite sammuu, kunnes se on jäähtynyt normaaliin työlämpötilaan. Ilmoitettujen kytkentäaikaisten toistuva ylittäminen voi vahingoittaa laitetta.

7. Purkaminen pakkauksesta

Avaa pakkaus ja ota laite varovasti ulos.

Poista pakkausmateriaali sekä pakkaus- ja kuljetusvarmistukset (jos sellaiset on).

Tarkasta, onko toimituksen sisältö täydellinen.

Tarkasta, onko laitteessa tai lisäosissa kuljetusvaurioita. Valitukset on annettava heti kuljettajan tiedoksi. Myöhemmin tehtyjä reklamaatioita ei hyväksytä.

Säilytä pakkausta mahdollisuuksien mukaan takuuaajan päättymiseen asti.

Perehdy tuotteeseen käyttöohjeen avulla ennen sen käyttöä.

Käytä lisävarusteina ja kulutus- ja varaosina vain alkuperäisiä osia. Voit ostaa varaosia alueellasi toimivalta alan jälleenmyyjältä.

Ilmoita tilauksissa tuotteen tuotenumero ja valmistusvuosi.

⚠ HUOMIO!

Laite ja pakkausmateriaali eivät ole lasten leikkikaluja! Lapset eivät saa leikkiä muovipussien, kalvojen tai pienosien kanssa! Vaarana osien joutuminen nieluun ja tukehtuminen!

8. Asennus / ennen käyttöönottoa

Asennusympäristö

Varmista, että työalueella on riittävä tuuletus. Jos laitetta käytetään ilman riittävää jäähdytystä, kytkentäaika lyhenee ja ylikuumentuminen on mahdollista. Tämä voi edellyttää lisäsuojatoimenpiteitä:

- Laite on asennettava vapaaksi niin, että sen ympärillä on vähintään 0,5 m vapaata tilaa.
- Tuuletusrakojen ei saa tukkia eikä peittää.
- Laitetta ei saa käyttää alustana eikä laitteen päälle saa asettaa työkaluja tai muita esineitä.
- Käyttö on suoritettava kuivissa ja hyvin tuuletetuissa työympäristöissä.

Leikkauspolttimen liittäminen

- Liitä plasmapoltin - pistoke (10a) plasmapoltin - liitäntään (10) ja kiristä kiristysmutteri käsihuokkuuteen (katso kuvat 1, 3 + 4).
- Liitä plasmapoltin - virtapistoke (11a) plasmapoltin - virtaliitäntään (11) ja kiristä kiristysmutteri käsihuokkuuteen (katso kuvat 1, 3 + 4).

Maadoituskaapelin liittäminen

- Yhdistä maadoituskaapelin pistoke (9a) maadoitusliitäntään (9). Varmista, että kytkintuurna liitetään ensin, minkä jälkeen sitä on kierrettävä. Kytkintuurnan on osoitettava ylöspäin maadoituskaapelin pistoke (9a) liittämisen jälkeen. Liittämisen jälkeen kytkintuurnaa on kierrettävä myötäpäivään rajoittimeen asti sen lukitsemiseksi (katso kuvat 1, 3 + 5). Tähän ei saa käyttää liikaa voimaa!

Paineilmaletkun liittäminen

- Liitä paineilmaletku (19) plasmaleikkurin takapuolella olevaan paineilmaaliitäntään (19a). Liitä paineiletku (16) plasmaleikkurin paineilmaaliitännän pikalukitukseen (19a) (katso kuva 9).
- Paineetta voidaan säätää kondenssiveden erottimes- sa olevan kiertonupin (21) avulla (katso kuvat 9 - 12). Valitse paineeksi 4 - 4,5 baaria.
- Kun paineiletku (19) halutaan irrottaa, täytyy paineilmaaliitännän (19a) lukitusta painaa ja samanaikaisesti vetää paineiletku (19) ulos.

Käytä vain suodatettua ja säädelyä paineilmaa.

⚠ HUOMIO!

Asenna laite ehdottomasti täydellisesti ennen kuin otat sen käyttöön!

⚠ HUOMIO!

Keraamisen vaipan (15) saa ruuvata kiinni polttimeen (13) vasta sitten, kun elektrodi (18), diffuusori (17) ja suutin (16) on liitetty.

Jos nämä osat puuttuvat, laitteeseen voi tulla toimintahäiriöitä ja käyttöhenkilöstö voi altistua erityiseen vaaraan.

9. Käyttöön ottaminen

1. Asenna plasmaleikkuri kuivaan ja hyvin tuuletettuun paikkaan.
2. Sijoita kone työkappaleen lähelle.
3. Paina virtakytkintä (24).

- Liitä maadoitusliitin (5) leikattavaan työkappaleeseen ja varmista, että liitoskohdassa on hyvä sähkökontakti.
- Säädä leikkausvirta virransäätimellä (12). Jos valokaari keskeytyy, täytyy leikkausvirta säätää korkeammaksi. Jos elektrodi palaa usein, täytyy leikkausvirta säätää alhaisemmaksi.
- Aseta plasmaleikkuri (13) työkappaleeseen siten, että suutin (16) on vapaana eikä metallisulaa pääse roiskumaan päällesi. Paina plasmapolttimen painiketta (14). Lähtevä leikkukaari syttyy kohdassa materiaalin reunan.
- Aloita leikkaaminen hitaasti ja lisää nopeutta saavuttaaksesi halutun leikkauslaadun.
- Nopeutta on säädeltävä niin, että hyvä leikkausteho saavutetaan. Plasmasuihku muodostaa suoran kaaren (ruostumaton teräs, alumiini) tai 5° kaaren (pehmeä teräs).

Käsileikkaustilassa leikkaamiseksi kevyesti päällä olevaa poltinta on vedettävä vakaalla nopeudella työkappaleen yli. Optimaalisen leikkauksen aikaan saamiseksi on tärkeää, että ylläpidetään oikea leikkuunopeus materiaalin paksuutta vastaavasti. Jos leikkuunopeus on liian pieni, leikkuureunasta tulee tylsä liian voimakkaan lämmön vuoksi. Optimaalinen leikkuunopeus on saavutettu, kun leikkaussuihku kallistuu leikkaamisen aikana hieman taakse. Kun plasmapolttimen painike (14) vapautetaan, plasmasuihku häviää ja virtalähde kytkeytyy pois. Kaasu virtaa vielä n. 5 sekunnin ajan polttimen jäähdyttämiseksi. Sama tapahtuu, kun liikutaan pois työkappaleelta plasmapolttimen painike painettuna. Plasmaleikkuria 1 ei saa kytkeä pois päältä kaasun jälkivirtauksen aikana, jotta vältetään plasmaleikkurin (13) vaurioituminen ylikuumentumisen vuoksi.

HUOMIO!

Leikkaustyön jälkeen laitteen on annettava olla vielä noin 2-3 minuuttia päälle kytkettynä! Tuuletin jäähdyttää elektroniikkaa.

Plasmaleikkaustavat

Vetoleikkaus

- Pidä suutinta (16) työstettävän esineen yläpuolella ja paina plasmapolttimen painiketta (14).
- Liikuta nyt polttimen suojakuorta (16), kunnes se koskee työstettävään esineeseen ja leikkaukskaari on säädetty.

- Kun leikkaukskaari on muodostettu, liikuta nyt plasmapoltinta (8) haluttuun suuntaan. Huolehdi siitä, että polttimen suutin (16) on jatkuvasti kevyesti kohdalle asetettuna ja kosketus työstettävään esineeseen säilyy. Tätä työmetodia sanotaan Vetoleikkauks. Vältä nopeita liikkeitä. Siitä merkinä ovat kipinät, joita suihkuun työkappaleen yläpuolella.
- Liikuta plasmaleikkuria (13) suorasti niin nopeasti, että kipinäntoiminta keskittyy työstettävän esineen alapuolelle. Varmista, että materiaali on katkaistu kokonaan, ennen kuin jatkat.
- Säädä vetonopeutta tarpeen mukaan.

Etäisyysleikkaus

Joissain tapauksissa on edullista leikata suuttimella (16), jota pidellään on n. 1,5 mm - 3 mm päässä työkappaleen yläpuolella. Tällöin takaisin kärkeen puhalletun materiaalin määrä vähenee. Tämä mahdollistaa paksumpien materiaalien läpäisemisen.

Etäisyysleikkausta on käytettävä, kun suoritetaan läpäisyleikkauksia tai vakotoita. Lisäksi "etäisyys"-työtekniikkaa voidaan käyttää, kun leikataan levyä minimoiden takaisin suihkuavan materiaalin riskiä, mistä voi seurata kärjen vahingoittuminen.

Lävistäminen

- Aseta kärki noin 3,2 mm työkappaleen yläpuolelle lävistämistä varten.
- Pidä plasmapoltinta (13) lievässä kulma-asennossa, jotta suuttimesta (16) tulevat kipinät suuntautuvat pois itsestäsi.
- Paina plasmapolttimen painiketta (14) ja laske plasmapolttimen kärkeä, kunnes pääleikkaukskaari on syntynyt ja kipinämuodostus alkaa.
- Testaa lävistämistä käytöstä poistetulla koe-esineellä ja jos se toimii ongelmitta, aloita lävistäminen työkappaleeseen aiemmin määritetyllä leikkauslinjalla.
- Tarkasta plasmaleikkuri (13) kulumisvaurioiden, halkeamien tai paljastuneiden kaapelin osien varalta. Vaihda tai korjaa ennen laitteen käyttöä. Voimakkaasti kulunut suutin (16) aiheuttaa nopeuden vähentymistä, jännitteen laskua ja huonolaatuista leikkausta. Merkki voimakkaasti kuluneesta suuttimesta (16) on pidentynyt tai ylisuuri suuttimen aukko. Elektroodin (18) ulkopuoli ei saa olla syventynyt yli 3,2 mm. Vaihda se, jos se on kulunut määritettyä mittaa enemmän.
- Jos suojajavippaa ei voi kiinnittää helposti, tarkasta kierre.

10. Sähköliitانت

Liitانت vastaa asiaankuuluvia Saksan sähkötekniikan liiton (VDE) ja standardoimisliiton (DIN) määräyksiä.

Asiakkaan sähköliitانتن sekä käytetyn jatkojohdon on vastattava näitä määräyksiä.

Viallinen sähköliitosjohto

Sähkön liitosjohtoon syntyy usein eristevaurioita.

Syynä tähän voi olla:

- Painaumakohdat, jos liitosjohdot viedään ikkunoiden tai ovenraon läpi.
- Taitekohdat liitosjohdon ollessa kiinnitetty tai johdettu väärin.
- Viiltekohdat ajettaessa liitosjohdon ylitse.
- Eristevauriot repäistäessä irti seinäpistorasiasta.
- Eristeen vanhenemisesta aiheutuvat halkeamat.

Tällaisia vahingollisia sähköliitosjohtoja ei saa käyttää, sillä ne ovat eristevaurioiden vuoksi hengenvaarallisia.

Tarkasta säännöllisesti, onko liitosjohdoissa vaurioita. Varmista, ettei liitosjohto tarkastettaessa ole kiinni virtaverkossa.

Liitانتajohtojen on vastattava asiaankuuluvia Saksan sähkötekniikan liiton (VDE) ja standardoimisliiton (DIN) määräyksiä. Käytä vain liitانتajohtoja, joissa on sama merkintä.

Tyypimerkinnän painatus liitosjohdossa on pakollista.

11. Puhdistus

- Kytke päävirransyöttö ja laitteen pääkytkin pois ennen kuin suoritat huoltotöitä tai korjauksia plasmaleikkurille.
- Puhdista plasmaleikkuri ja sen lisävarusteet säännöllisesti ulkopuolelta. Poista liika ja pöly ilmalla, trasselilla tai harjalla.
- Jos esiintyy vikoja tai laitteen osia on vaihdettava, ota yhteyttä asianmukaiseen ammattihenkilöön.

12. Kuljetus

Kytke laite pois päältä ennen kuljetusta.

Nosta plasmaleikkuria kantokahvasta (1).

13. Varastointi

Varastoi laitetta ja sen lisävarusteita pimeässä, kuivassa ja jäätymiseltä suojatussa paikassa niin, että se on lasten ulottumattomissa. Optimaalinen varastointilämpötila on 5 - 30 °C.

Säilytä työkalua alkuperäisessä pakkauksessaan.

Peitä työkalu suojataksesi sitä pölyltä tai kosteudelta.

Säilytä käyttöohje työkalun läheisyydessä.

14. Huolto

Huomio!

Vedä virtapistoke irti aina ennen huoltotöiden suorittamista.

- Kuvassa 7 esitetyt kulutusosat ovat elektrodi (18), diffuusori (17) ja suutin (16). Ne voidaan vaihtaa, kun keraaminen vaippa (15) on ruuvattu irti.
- Elektrodi (18) on vaihdettava, kun keskellä on 1,5 mm syvä kraatteri.
- Suutin (16) on vaihdettava, kun keskiaukko on vahingoittunut tai kun se on laajentunut verrattuna uuden suuttimen aukkoon. Jos elektrodi (18) tai suutin (16) vaihdetaan liian myöhään, osat ylikuumentuvat. Siitä seuraa diffuusorin (17) käyttöiän lyheneminen.

Huomio!

- Keraamisen vaipan (15) saa ruuvata kiinni polttiimeen (13) vasta sitten, kun elektrodi (18), diffuusori (17) ja suutin (16) on liitetty.

Jos nämä osat puuttuvat, laitteeseen voi tulla toimintahäiriöitä ja käyttöhenkilöstö voi altistua erityiseen vaaraan.

Plasmaleikkuria on huollettava säännöllisesti ja se on pidettävä kunnossa moitteettoman toiminnan varmistamiseksi ja turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi. Epäasianmukainen ja vääränlainen käyttö voi johtaa häiriöihin ja laitteen vaurioitumiseen. Teetä korjaukset vain pätevillä ammattilaisilla.

Liitانتät ja korjaukset

Sähkövarusteiden liitانتät ja korjaukset saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Ilmoita tiedusteluissa seuraavat tiedot:

- Koneen tyypikilven tiedot

Huoltotietoja

Huomaa, että tämän tuotteen seuraavat osat altistuvat käytönmukaiselle ja luonnolliselle kulumiselle tai että seuraavia osia tarvitaan kuluvin materiaaleina.

Kuluvat osat*: Elektrodi, diffuusori, suutin

* eivät välttämättä sisälly toimitukseen!

Varaosia ja tarvikkeita saa asiakaspalvelupisteistämme. Skannaa sitä varten etusivulla oleva QR-koodi.

15. Hävittäminen ja kierrätys



Laite on kuljetusvaurioiden välttämiseksi pakkauksessa. Tämä pakkaus on raaka-ainetta ja siten käytettävissä uudelleen tai se voidaan viedä kyseisen raaka-aineen kierrätykseen.



Laite ja sen lisätarvikkeet koostuvat eri materiaaleista, kuten esim. metallista ja muovista. Toimita vialliset rakenneosat erikoisjätteen keräykseen. Kysy neuvoa jätelaitokselta tai kunnanvirastosta!

Vanhat laitteet eivät kuulu kotitalousjätteisiin!



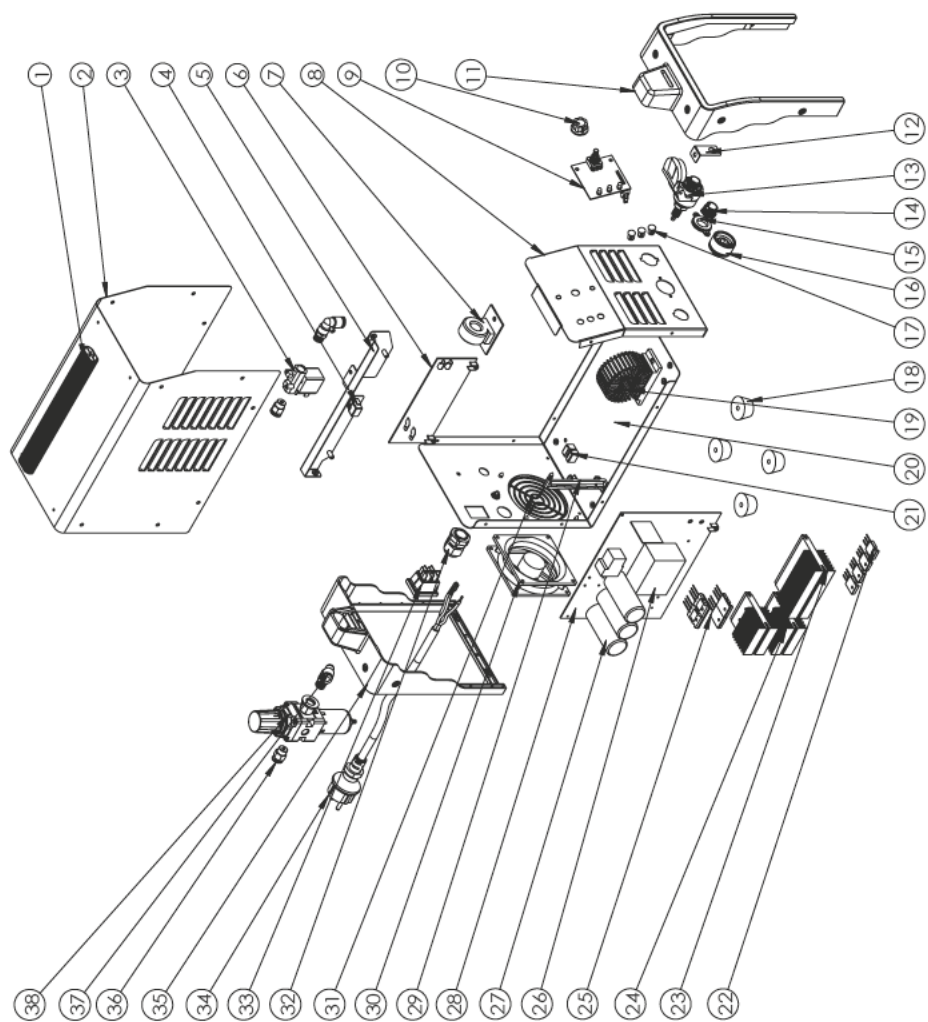
Tämä symboli osoittaa, ettei tuotetta saa hävittää kotitalousjätteen seassa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä koskevan direktiivin (2012/19/EU) ja kansallisten lakien mukaisesti. Tuote on toimitettava asianmukaiseen koontipaikkaan. Tämä voi tapahtua palauttamalla tuote ostettaessa vastaava tuote tai toimittamalla tuote valtuutettuun koontipaikkaan sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jälleenkäsittelyä varten. Epäasianmukaisella vanhojen laitteiden käsittelyllä saattaa olla negatiivisia vaikutuksia ympäristölle ja ihmisten terveydelle sähkö- ja elektroniikkalaitteiden usein sisältämien mahdollisten vaarallisten aineiden vuoksi. Lisäksi tuotteen asianmukainen hävitys edesauttaa luonnollisten resurssien tehokasta hyödyntämistä. Tietoja vanhojen laitteiden keräyspisteistä saat kuntasi hallinnosta, julkisoikeudellisesta jätehuollosta, valtuutetusta sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävityspisteestä tai jätelaitokselta.

16. Ohjeet häiriöiden poistoon

Seuraavassa taulukossa on esitetty mahdolliset häiriöt ja kuvattu, mistä saat apua, jos laitteesi ei joskus toimi oikein. Jos et pysty paikallistamaan ja poistamaan ongelmaa, ota yhteyttä huoltoosastommeeseen.

Häiriö	Mahdolliset syyt	Korjauskeinot
Eikö merkkivalo pala?	Ei virtaliitäntää.	Tarkasta, että laite on liitetty pistorasiaan.
	Virtakytkin on OFF asennossa.	Kytke virtakytkin asentoon "ON".
Eikö tuuletin käy?	Virtajohto on katkennut.	Tarkasta, että laite on liitetty pistorasiaan.
	Tuulettimen virtajohto viallinen.	
	Tuuletin viallinen.	
Palaako varoitusvalo?	Ylikuumentumissuoja kytketty päälle.	Anna laitteen jäähtyä.
	Tulojännite liian korkea.	Tulojännite tyyppikilven mukaan.
Ei lähtövirtaa?	Kone viallinen.	Korjauta kone.
	Ylijännitesuoja aktivoitunut.	Anna laitteen jäähtyä.
Pieneneekö lähtövirta?	Tulojännite liian alhainen.	Huomioi tyyppikilven mukainen tulojännite.
	Liitäntäkaapelin poikkileikkaus liian pieni.	
Ilmavirtaa ei voi säädellä?	Paineilmajohto vioittunut tai viallinen.	Liitä johto uudelleen.
	Venttiili/painemittari ei toimi.	
Suurtaajuuskaari ei muodostu?	Polttimen kytkin on viallinen.	Vaihda elektrodi.
	Juotoskohta auennut polttimen kytkimessä tai pistokkeessa.	
	Venttiili/painemittari ei toimi.	
Huono sytytys?	Polttimen kulutusosat vahingoittuneet tai kuluneet.	Vaihda kulutusosat.
	Tarkasta suurtaajuus-kipinäväli.	Sääädä kipinäväliä.
Eikö plasmapoltin ole käyttövalmiina?	Virtakytkin on kytketty asentoon OFF.	Kytke virtakytkin asentoon "ON".
	Tuulettimen toiminta on häiriytynyt.	Lisämerkkinä tästä on myös vihreä liekki. Tarkasta ilmansyöttö.
	Työstettävää esinettä ei ole yhdistetty maadoitusliittimeen.	Tarkasta liitokset.

Kipinät suuntautuvat ylöspäin sen sijaan, että ne suuntautuisivat alaspäin materiaaliin?	Polttimen suojakuori ei lävistä materiaalia.	Lisää virranvoimakkuutta.
	Polttimen suojakuori liian kaukana materiaalista.	Vähennä polttimen suojakuoren etäisyyttä materiaalista.
	Materiaalia ei ole todennäköisesti maadoitettu oikein.	Tarkasta liitokset oikean maadoituksen osalta.
	Nostonopeus on liian suuri.	Vähennä nopeutta.
Leikkaus alkaa, mutta porausta ei tehdä kokonaan?	Liitoksissa voi olla ongelma.	Tarkasta kaikki liitokset.
Liitäntöihin muodostuu kuonaa?	Työkalu/materiaali kuumenee.	Anna materiaalin jäähtyä ja jatka sitten leikkaamista.
	Leikkuunopeus on liian pieni tai virranvoimakkuus liian suuri.	Suurena nopeutta ja/tai vähennä virranvoimakkuutta, kunnes kuona on vähentynyt minimiin.
	Plasmapolttimen yksittäiset osat kuluneet	Tarkasta ja vaihda kuluneet osat.
Kaari pysähtyy leikkaamisen aikana?	Leikkuunopeus on liian pieni.	Nosta leikkuunopeutta, kunnes ongelmaa ei enää ole.
	Plasmapolinta pidetään liian korkealla ja liian kaukana materiaalista.	Laske plasmapolitin suositellulle korkeudelle.
	Plasmapolttimen yksittäiset osat kuluneet	Tarkasta ja vaihda kuluneet osat.
	Työkappale ei ole enää yhdistettynä maadoituskaapeliin.	Tarkasta liitokset.
Riittämätön läpäisy?	Leikkuunopeus on liian suuri.	Hidasta työnopeutta.
	Polttimen suojakuori on liian vinossa	Säädä kallistusta.
	Metalli on liian paksua.	On suoritettava useampia työstökerroja.
	Plasmapolttimen yksittäiset osat kuluneet	Tarkasta ja vaihda kuluneet osat.



EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Alkuperäinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus)**Me**

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Puh. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaut@ikh.fi

vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuote

Laite: Plasmaleikkuri
Tuotemerkki: Steeltec
Malli/tyyppi: XWS131 (3906602987)

täyttää

pienjännitedirektiivin (LVD) 2014/35/EU,
sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin 2014/30/EU,
vaarallisten aineiden käytön rajoittamista koskevan RoHS-direktiivin 2011/65/EU

vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoitujen standardien sekä teknisten eritelmien mukainen:

EN 60974-10:2014+A1:2015; EN 60974-1:2012

Kauhajoki 1.6.2022

Valmistaja:

Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, ostopäällikkö (valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston)

EG-försäkran om överensstämmelse (Översättning av original EU-försäkran om överensstämmelse)**Vi**

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaut@ikh.fi

försäkrar enbart på vårt eget ansvar att följande produkt

Typ av utrustning: Plasmaskärare
Varumärke: Steeltec
Typbeteckning: XWS131 (3906602987)

uppfyller kraven i

lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU,
direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU,
direktivet om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) 2011/65/EU

och att följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

EN 60974-10:2014+A1:2015; EN 60974-1:2012

Kauhajoki 1.6.2022

Tillverkare:

Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, inköpschef (behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen)

EC Declaration of Conformity (Translation of the original EU Declaration of Conformity)

We

Isjoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalautte@ikk.fi

declare under our sole responsibility that the following product

Equipment: Plasma Cutter
Brand name: Steeltec
Model/type: XWS131 (3906602987)

is in conformity with the

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU,
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU,
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU

and the following harmonized standards and technical specifications have been applied:

EN 60974-10:2014+A1:2015; EN 60974-1:2012

Kauhajoki 1.6.2022

Manufacturer:
Isjoen Konehalli Oy



Harri Alti, Purchase Manager (authorized to compile the Technical File)

Copyright © 2022 Isjoen Konehalli Oy. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan sisältö on jäljentäminen, jakeleminen tai tallentaminen kokonaan tai osittain on kielletty ilman Isjoen Konehalli Oyn myöntämää kirjallista lupoa. Tämän asiakirjan sisältö on tarkoitettu "sellaisenaan" eikä sen tarkoituksena, luotettavuudelta tai sisällöllisistä annetuista suorista tai epäsuorista tukista eikä nimenomaisesti toista sen markkinoitavuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen, sillä pakottavalla lainaisäädännöllä ole toisin määrätty. Asiakirjassa olevat kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa toimitetusta tuotteesta. Isjoen Konehalli Oy kehittää tuotteitaan jatkuvasti ja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia ja parannuksia tuotteeseen ja tähän asiakirjaan milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta. Mikäli tuotteen teknisiä ominaisuuksia käytetään muuttamaan ilman valmistajan suostumusta, EU-vaatimustenmukaisuusvaakua lakkaa elementaarisesta voimasta ja takuu raukeaa. Isjoen Konehalli Oy ei vastaa laitteen käytöstä aiheutuvista vääristymistä tai väälistä vahingoista. • Copyright © 2022 Isjoen Konehalli Oy. Alla rättegivelses- förbehållna. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av delar av eller hela innehållet i detta dokument villan som helst form, utan skriftlig tillåtelse från Isjoen Konehalli Oy, är förbjuden. Innehållet i detta dokument gäller aktuella förhållanden. Förutom det som stadgas i tillämplig bindande lagstiftning, ges inga direkta eller indirekta garantier av något slag, inklusive garantier gällande marknadsförbarhet och lämplighet för ett särskilt ändamål, vad gäller riktighet, tillförlighet eller innehåll i detta dokument. Bilderna i detta dokument är riktgivande och inte nödvändigtvis motsvarar den levererade produkten. Isjoen Konehalli Oy utvecklar ständigt sina produkter och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar i produkten och detta dokument utan föregående meddelande. EU-försäkringen om överensstämmelse och garantin upphör att gälla om produktens tekniska eller andra egenskaper ändras utan tillverkarens tillstånd. Isjoen Konehalli Oy är inte ansvarig för direkta eller indirekta skador som uppstått pga användning av produkten. • Copyright © 2022 Isjoen Konehalli Oy. All rights reserved. Reproduction, transfer, distribution, or storage of part or all of the contents in this document in any form without the written permission of Isjoen Konehalli Oy is prohibited. The content of this document is provided "as is". Except as required by applicable law, no express nor implied warranties of any kind, including the warranties of merchantability and suitability for a particular purpose, are made in relation to the accuracy, reliability or content of this document. Pictures in this document are indicative and may differ from the delivered product. Isjoen Konehalli Oy follows a policy of ongoing development and reserves the right to make changes and improvements to the product and this document without prior notice. EU Declaration of Conformity is not anymore valid and the warranty is voided if the technical features or other features of the product are changed without manufacturer's permission. Isjoen Konehalli Oy is not responsible for the direct or indirect damages caused by the use of the product.