



PC EVO 70

PC EVO 100



Bedienungsanleitung

DE DEUTSCH

Übersetzung der Originalanleitung

77613032
V.1.0 - 05/03/2024



Inhalt

Vorwort	4
Beschreibung	4
Installation	5
Positionieren des Generators	5
Anschluss an die Stromversorgung	5
Anschlüsse und Buchsen	7
Druckluftanschluss	8
Erdungskabel-Anschlussbuchse	8
Anschluss des Plasma-Brenner	8
Verbindung an automatische Schneidsysteme	10
BENUTZERSCHNITTSTELLE	11
Bedienfeld	11
Einschalten des Systems	12
Basismenü	12
Menü Prozessauswahl	15
Kontinuierlicher Schnitt	15
Gitterwerk schneiden	16
Fugenhobeln	16
CNC-Schneiden	17
Einstellung des Luftflusses (GAS)	17
Systemmenü	18
Info	18
Alarmliste	19
Benutzerhandbuch	20
Service	20
SCHNEIDVORGANG	21
Manueller Schnitt	21
Durchbruch mit Handbrenner	22
Gitterwerk Schneiden	22
Fugenhobeln	22
Scheiden mit automatischen Schneidbänken	23
WARTUNG	24
SCHNITTFEHLER	26
VERSCHLEISSTEILE DES SCHNEIDBRENNERS	28
EP 105	28
EPM 105	30
TECHNISCHE DATEN	32





Vorwort

Bevor Sie das neue Produkt konfigurieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die der Verpackung beiliegende allgemeine Gebrauchsanweisung und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.



Beschreibung

Beim Plasmaschneiden handelt es sich um einen Bearbeitungsprozess, bei dem ein Plasmastrahl mit hoher Temperatur zum Schneiden elektrisch leitfähiger Materialien verwendet wird. Beim Plasmaschneiden wird ein Gas (Luft) durch eine Düse in einen Hochtemperatur-Lichtbogen gedrückt, wodurch Plasma entsteht. Dieses Plasma wird dann auf einen fokussierten Punkt auf dem zu schneidenden Material konzentriert und erzeugt auf diese Weise ausreichend Wärme, um das Material zu schmelzen und zu schneiden. Das geschmolzene Plasma trägt Material ab, während der Schnitt entlang des gewünschten Wegs verläuft.

PC70 und PC100 sind Plasmaschneidanlagen, die für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet sind, bei denen leitfähige Metalle wie Kohlenstoffstahl, Edelstahl und Aluminium geschnitten werden müssen.

Die Schnittstärke variiert zwischen 25 mm (30 mm Abstand) beim PC EVO 70 und 40 mm (50 mm Abstand) beim PC EVO 100.



Installation



GEFAHR! Heben und Aufstellen Lesen Sie die durch die folgenden Symbole gekennzeichneten Warnhinweise in der „Allgemeinen Nutzungsbestimmungen“.

Positionieren des Generators

Beachten Sie folgenden Leitlinien, um Ihre Schneidanlage richtig zu positionieren:

- An Orten, in denen kein Staub und keine Feuchtigkeit vorhanden ist;
- Bei Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C;
- An Orten, die vor Öl, Dampf und korrosiven Gasen geschützt sind;
- An Orten, die keinen besonderen Vibrationen und Stößen ausgesetzt sind;
- An Orten, die vor Sonneneinstrahlung und Regen geschützt sind;

Stellen Sie sicher, dass eventuelle Hindernisse nicht den Kühlluftfluss an den Öffnungen an der Vorder- und Rückseite der Maschine verhindern.

- Sehen Sie eine Freiraum von mindestens 5 m um die Maschine vor.
- Wenn Sie das Gerät bewegen müssen, trennen Sie immer das Kabel von der Steckdose und rollen Sie die Schläuche und Leitungen auf, um zu verhindern, dass sie durch Überfahren beschädigt werden.



Stellen sie sicher, dass der Schneidbereich angemessen belüftet ist. Das Einatmen des entstehenden Rauchs kann gefährlich sein

Anschluss an die Stromversorgung



GEFAHR! Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Montagearbeiten durchführen. Das Schließen des Netzschalters garantiert keine Trennung vom Stromnetz.

Bevor Sie elektrische Anschlüsse vornehmen, prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und die verfügbare Frequenz mit den auf dem Typenschild Ihres Generators angegebenen Daten übereinstimmen.

Die Netzspannung sollte innerhalb von $\pm 10\%$ der Nennnetzspannung liegen. Eine zu niedrige Spannung kann zu einer schlechten Leistung führen, während eine zu hohe Spannung zu einer Überhitzung und dem daraus resultierenden Ausfall einiger Komponenten führen kann.

Das Schweißgerät muss:

- korrekt installiert werden, vorzugsweise von qualifiziertem Personal;
- gemäß den lokalen Vorschriften korrekt angeschlossen werden;
- an eine geeignete Steckdose angeschlossen werden.



Schließen Sie das Netzkabel an einen Standardstecker (3P + E) mit ausreichender Kapazität an.

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um das Netzkabel an den Stecker anzuschließen:

- Das braune Kabel muss an die mit dem Buchstaben L1 gekennzeichnete Klemme angeschlossen werden
- Das blaue oder graue Kabel muss an die mit dem Buchstaben L2 gekennzeichnete Klemme angeschlossen werden
- Das schwarze Kabel muss an die mit dem Buchstaben L3 gekennzeichnete Klemme angeschlossen werden
- Das gelb/grüne Kabel (Erde) muss an die mit dem Buchstaben PE oder dem Symbol  des Steckers gekennzeichnete Klemme angeschlossen werden

In jedem Fall muss der Anschluss des gelb/grünen Erdungskabels an die PE-Klemme  so erfolgen, dass im Falle eines Abreißen des Netzkabels dieses als letztes vom Stecker gelöst werden kann.

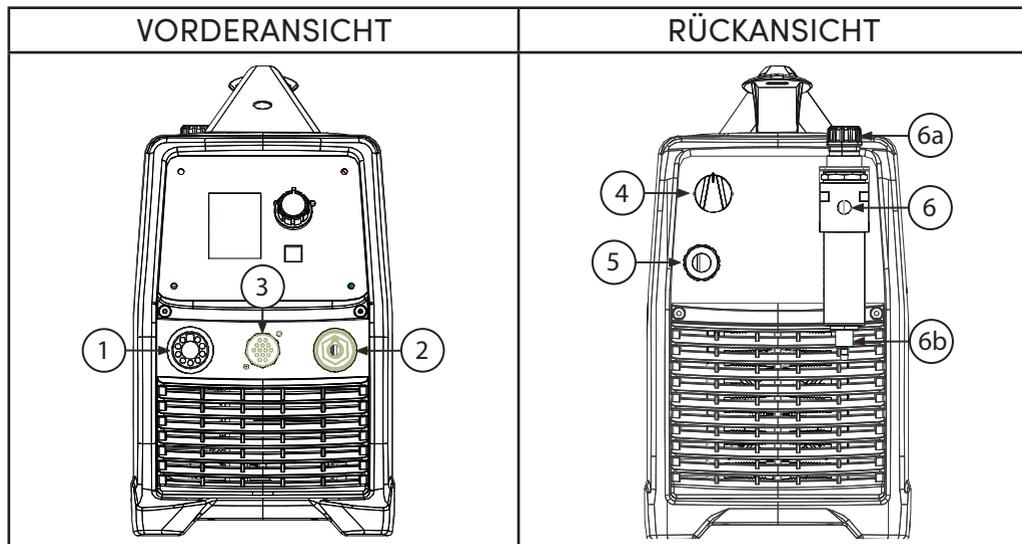
Die Steckdose, an die der Generator angeschlossen wird, muss mit geeigneten Sicherungen oder Schutzschaltern ausgestattet sein.

Hinweis:

- Sie müssen das Netzkabel regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigung oder Alterung prüfen. Wenn die Maschine nicht in gutem Zustand ist, verwenden Sie sie nicht, sondern lassen Sie sie von einem Kundendienstzentrum reparieren.
- Ziehen Sie nicht am Netzkabel, um es von der Steckdose zu trennen.
- Fahren Sie niemals mit anderen Maschinen über das Stromkabel, Sie könnten es beschädigen und einen Stromschlag erleiden.
- Halten Sie das Netzkabel von Hitze, Öl, Lösungsmitteln und scharfen Kanten fern.
- Wenn Sie ein Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt verwenden, wickeln Sie das Kabel vollständig ab, da es sonst zu einer Überhitzung kommen könnte.



Anschlüsse und Buchsen



- 1 - Anschluss für PLASMA-SCHNEIDBRENNER
- 2 - Buchse für MASSEKLEMME
- 3 - Steckverbinder für Fernsteuerung
- 4 - Schalter EIN/AUS
- 5 - Netzkabel
- 6 - Druckminderer. Der Druckminderer wird ohne Schnellkupplung geliefert; Der Endverbraucher muss einen Luftanschluss anbringen, der den Systemanforderungen entspricht.
- 6a - Drehkopf des Druckminderers zur Einstellung des Druckluftdrucks.
- 6b - Becher des Druckminderers. In seinem Inneren ist der Luftfilter untergebracht.



Druckluftanschluss

Bereiten Sie eine Leitung mit sauberer und trockener Druckluft oder Stickstoff mit den folgenden Mindestmerkmalen vor.

Luftdruck: 6-8 bar

Durchsatz: 220 l/min für H.70 (HTM 70) und EP-105 (EPM 105).

Durchmesser Luftschlauch: Min. 8 mm für H.70 (HTM 70) und EP-105 (EPM 105).

WICHTIG: Die Nichteinhaltung diese Anweisungen kann zu Überhitzung oder Schäden am Schneidbrenner führen.

Im Lieferumfang ist ein auf den optimalen Wert von 5 Bar voreingestellter Druckminderer enthalten.

ACHTUNG: Der Luftdruck am Eingang darf niemals über 8 bar eingestellt werden.

Das Vorhandensein von Öl oder Dampf in der Luft kann ein Problem darstellen und muss daher vermieden werden. Der Generator ist mit einem Druckluftfilter ausgestattet, der in der Luft vorhandenen Dampf und Öle auffängt. Der gesammelte Dampf kann automatisch entleert werden, indem Sie die Druckluft vom Generator trennen.

Erdungskabel-Anschlussbuchse

- Verbinden Sie die Klemme des Erdungskabels mit dem zu schneidenden Stück oder mit der Auflagebank aus Metall und beachten Sie dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
- Stellen Sie sicher, dass ein guter elektrischer Kontakt besteht, insbesondere wenn Bleche mit isolierender Beschichtung, oxidierte Bleche usw. geschnitten werden.
- Stellen Sie den Erdungsanschluss so nah wie möglich am Schnittbereich her.
- Die Verwendung von Metallstrukturen, die nicht Teil des zu bearbeitenden Werkstücks sind, als Rückleiter für den Schneidstrom kann eine Gefahr für die Sicherheit darstellen und zu unzureichenden Schneidergebnissen führen.
- Schließen Sie die Erde nicht an jenen Teil des Werkstücks an, der entfernt werden muss.

Anschluss des Plasma-Brenner

Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist.

Der Brenner, sowohl vom manuellen als auch vom automatischen Typ, ist mit dem Schnellverbindingssystem „H Fit“ ausgestattet. Richten Sie die Stifte der Schnellkupplung richtig aus und verbinden Sie sie mit dem Anschluss an der Vorderseite der Maschine, indem Sie den Kunststoffring festziehen.

WICHTIG! Überprüfen Sie vor Beginn der Schneidarbeiten die korrekte Montage der Verschleißteile, indem Sie den Brennerkopf wie im Abschnitt „Wartung des Brenners“ beschrieben überprüfen.

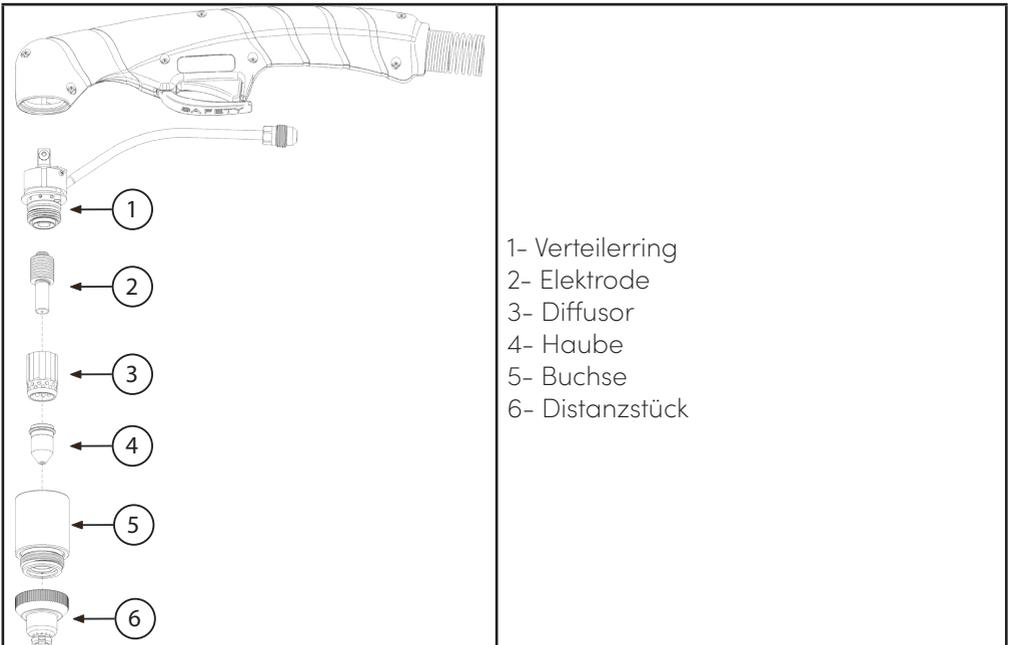
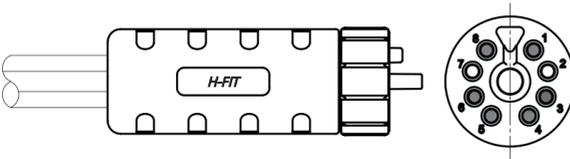


HINWEIS Spitze, Diffusor und Elektrode werden durch die Düse zusammengehalten. Positionieren Sie den Brenner mit der Düse nach oben, um zu verhindern, dass diese Teile herausfallen, wenn die Düse entfernt wird.

ACHTUNG: Warten Sie, bis der Brenner vollständig abgekühlt ist, bevor Sie die Verschleißteile austauschen, um eine Beschädigung des Brennerkörpers zu vermeiden.

Um die Verschleißteile des Brenners auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schrauben Sie die Buchse vom Brenner ab und entfernen Sie sie.
- Entfernen Sie Haube, Diffusor und Elektrode.
- Installieren Sie die Elektrode, den Diffusor und die Haube. Ziehen Sie die Buchse mit der Hand an, bis sie in ihrem Sitz am Brennerkopf sitzt. Wenn die Buchse beim Einbau auf Widerstand stößt, überprüfen Sie das Gewinde, bevor Sie fortfahren.
- Installieren Sie das Distanzstück dort, wo es vorgesehen ist.

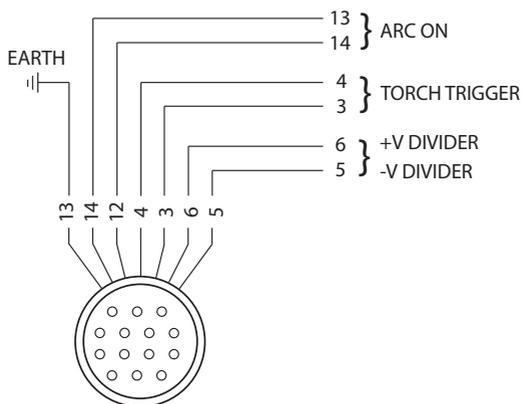




Verbindung an automatische Schneidsysteme

Die Maschine ist für den Anschluss an automatische Schneidsysteme ausgelegt.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist.
- Der Generator ist mit einem 14-poligen Stecker ausgestattet. Schließen Sie den Kontakt des Bediensystems des automatischen Schneidsystems gemäß dem folgenden Diagramm an eine 14-polige Buchse an, die mit der an der Maschine montierten kompatibel ist.
- Schließen Sie den Stecker an die Maschine an

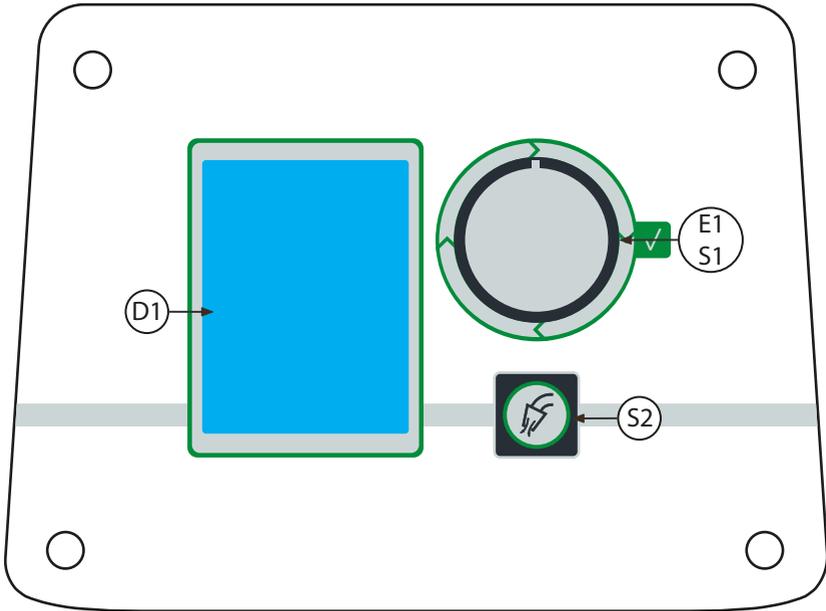


SIGNAL	E/A	Hinweis	PIN
Start	Eingang	Potentialfreier Kontakt, Schließerkontakt	3
			4
Übertragung	Ausgang	Potentialfreier Kontakt, Schließerkontakt, der sich schließt, wenn der Lichtbogen auf das zu bearbeitenden Werkstück übergeht (Start der Maschinenbewegung)	12
			14
Spannungsteiler	Ausgang	Signal des geteilten Lichtbogens	5 (-)
			6 (+)
Erde		Erde	13



BENUTZERSCHNITTSTELLE

Bedienfeld

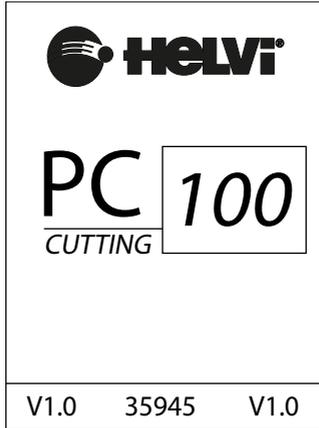


KÜRZEL	BESCHREIBUNG
D1	Das Display zeigt die Menüs zur Einstellung des Generators und seiner Funktionen. Während des Schneidens: Das Display zeigt die eingestellten Schneidparameter an.
E1/S1	GEBER MIT TASTE In Einstellung/Schneiden: Ermöglicht die Einstellung des Schneidstroms Auf der Menüseite: Mit Hilfe des Gebers können Sie sich durch die Liste der Parameter/Einstellungen scrollen. Durch Drücken des Gebers (GEBER-TASTE) wählen Sie die hervorgehobene Einstellung aus. -Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt: Die Taste ruft das Menü „Schneidmodus“ auf.
S2	Taste LUFTTEST: Die Taste aktiviert das Magnetventil der Luft, um den Fließdruck mit dem Regler auf der Rückseite des Generators zu kalibrieren.



Einschalten des Systems

Stellen Sie den Netzschalter des Generators auf „I“, um das Gerät einzuschalten. Auf dem Bildschirm erscheinen die Marke Helvi, das Maschinenmodell und die SW-Version des vorderen Bedienfeldes; der Code der Platine; die SW-Version der Steuerplatine.



Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach dem RESET-Vorgang: Der Generator verfügt über werkseitig eingestellte Werte.

Nachfolgendes Einschalten: Der Stromgenerator stellt sich vor die zuletzt eingestellte Konfiguration vor dem Ausschalten ein.

Basismenü

Drücken Sie beim Einschalten des Generators die Taste S1, um in das BASISMENÜ zu gelangen.

BASIC MENU	
PREAIR	ON
TORCH LENG	6 M
TORCH AIR	EP105
TRIGGER IN	DEF
POWER LIMIT	OFF
DIVIDER	50
RESET	NO
Press ↵ to go back	



EINSTELLUNG	VARIANTEN	DEFAULT
PREAIR	ON - OFF	ON
TORCH LENGHT	6 - 10 - 20 - 30 M	6 M
TORCH TYPE	EP105 - URS15-20-25-30	EP105
TRIGGER-EINGANG	AUTO - DEFAULT	DEFAULT
LEISTUNGSGRENZE	15 KW - 17 KW - AUS	AUS
TEILER	15 - 50	50
RESET	NEIN - JA	NEIN
HINTERGRUNDBELEUCHTUNG	30 % - 100 %	80 %

PREAIR

Diese Menüoption definiert die Aktivierung einer Vorluft-Sicherheit:

Aus = Der Lichtbogen zündet sofort.

Ein = Vorluft vor Lichtbogenzündung.

Diese Funktion ist für CNC-Schneidbänke nicht aktivierbar (aus)

TORCH LENGHT

Diese Menüoption definiert die Länge des Schneidbrenners.

Die auswählbaren Parameter sind 6, 10, 20 oder 30 Meter.

Abhängig vom Brennertyp und seiner Länge zeigt der Generator den am besten geeigneten Druckbereich an.

TORCH TYPE

Diese Menüoption definiert den Typ des Schneidbrenners. Basierend auf dem Brennertyp passt der Generator die sekundären Parameter an, um Leistung und Lebensdauer der Verschleißteile zu optimieren.

EP105

URS -> (BENUTZER) Es ist möglich, den Pilotlichtbogenstrom innerhalb der folgenden Stufen anzupassen: 15-20-25-30

Ein höherer Pilotlichtbogenstrom erleichtert die Übertragung des Lichtbogens auf das Werkstück, erhöht aber gleichzeitig den Verbrauch an Brennerersatzteilen. Ändern Sie diesen Parameter nur bei Bedarf oder wenn Sie andere als die oben genannten Brenner verwenden.

Der Generator erkennt automatisch, ob ein Brenner EP105 angeschlossen ist. In diesem Fall wird der Parameter in EP105 eingestellt und kann nicht geändert werden.

TRIGGER-EINGANG

Diese Menüoption definiert den Eingang der Schneidbrennertaste. Stellen Sie ein welcher PT-Eingang (Schneidbrennertaste) verwendet werden soll.

Standard -> Verwendet immer die die Taste des BRENNER-Anschlusses, nur wenn auf



CNC eingestellt, wird die Taste des CNC-Anschlusses verwendet
Auto -> Die erste gedrückte Taste wird automatisch eingestellt (zwischen Brenner und CNC).

LEISTUNGSGRENZE

Die Leistungsgrenze des Generators dient dazu, das Stromversorgungsnetz vor Überlastungen durch die aufgenommene Leistung zu schützen. Bitte beachten Sie, dass eine geringere Leistungsgrenze die maximale Schnittleistung beeinträchtigt. Lassen Sie diese Grenze auf dem Maximum, um die maximale Leistung zu nutzen.

TEILER

Der digitale Teiler, der über das Bedienfeld eingestellt werden kann, ermöglicht es Ihnen, einen Teil der Schneidspannung (gemäß der Schneidspannungs-/Teilerformel) am CNC-Anschluss auszugeben. Wenn beispielsweise ein Teiler auf 50 eingestellt ist und die Lichtbogenspannung beim Schneiden 150 V beträgt, beträgt die am Anschluss verfügbare Spannung 3 V.

RESET

Dieses Verfahren ist in folgenden Fällen nützlich:

- Zu viele Änderungen an den Schneidparametern und Schwierigkeiten bei der Wiederherstellung der werkseitig eingestellten Parameter.
- Nicht identifizierte Softwareprobleme, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Stromgenerators beeinträchtigen.

Der Reset-Vorgang stellt die Parameterwerte und Einstellungen mit Ausnahme der Alarmliste wieder her.

Nachdem Sie JA ausgewählt und die S1 zur Bestätigung gedrückt halten, erscheint die Seite, die den Fortschritt des RESET-Vorgangs anzeigt.

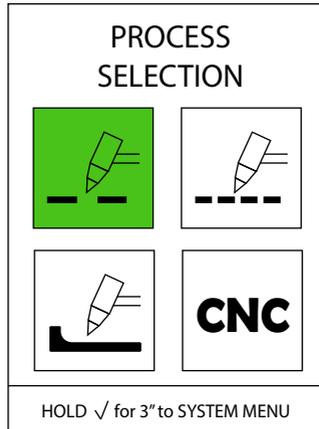
Am Ende des RESET-Vorgangs wird das BASISMENÜ der Maschine geöffnet.

Drücken Sie die Taste S2, um aus dem BASISMENÜ auszusteigen.



Menü Prozessauswahl

Drücken Sie die Taste S1 und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um die Seite zur Prozessauswahl zu öffnen:



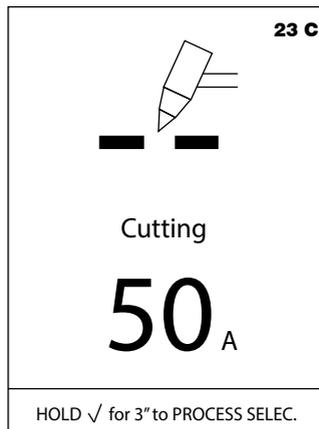
Mit dem Geber E1 können Sie aus folgenden Optionen den gewünschten Prozess auszuwählen:

- KONTINUIERLICHER SCHNITT
- GITTERWERK SCHNEIDEN
- FUGENHOBELN
- CNC-SCHNEIDEN

Durch Drücken der Taste S1 bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Kontinuierlicher Schnitt

Wenn Sie im MENÜ PROZESSAUSWAHL KONTINUIERLICHER SCHNEIDEN auswählen, erscheint folgende Seite:

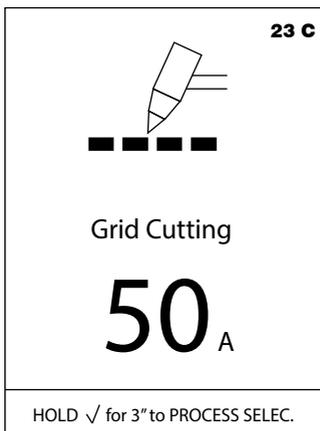


Stellen Sie den Strom ein, indem Sie den Geber E1 drehen.



Gitterwerk schneiden

Wenn Sie im MENÜ PROZESSAUSWAHL GITTERWERK SCHNEIDEN auswählen, erscheint folgende Seite:

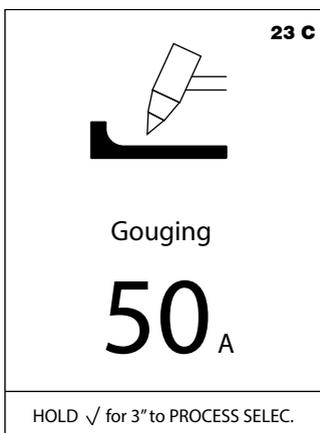


Stellen Sie den Strom ein, indem Sie den Geber E1 drehen.

Fugenhobeln

Beim Plasma-Fugenhobeln handelt es sich um einen Prozess, bei dem das Material geschmolzen und anschließend entfernt wird. Um diese Art von Arbeiten auszuführen, sind die Brennerdüsen und ihre Gasdiffusoren in der Regel unterschiedlich und der Brenner muss in einer geeigneten Position gehalten werden. Darüber hinaus ist der Gasdruck niedriger als der Schneiddruck.

Wenn Sie im MENÜ PROZESSAUSWAHL FUGENHOBELN auswählen, erscheint folgende Seite:

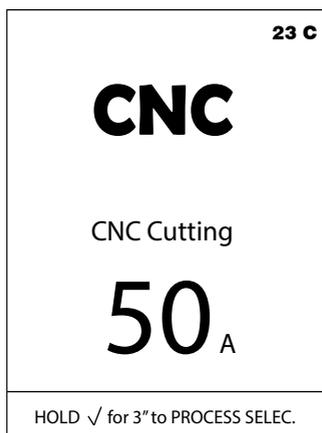


Stellen Sie den Strom ein, indem Sie den Geber E1 drehen.



CNC-Schneiden

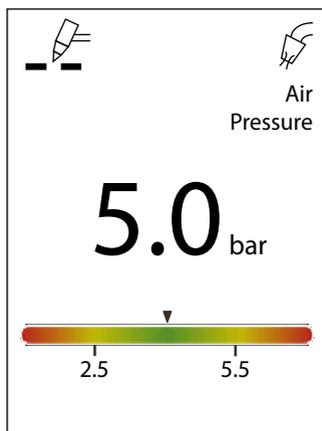
Wenn Sie im MENÜ PROZESSAUSWAHL CNC-SCHNEIDEN auswählen, erscheint folgende Seite:



Stellen Sie den Strom ein, indem Sie den Geber E1 drehen.
Zum CNC-Schneiden schließen Sie den Stecker an die Maschine an.

Einstellung des Luftflusses (GAS)

Um den Luftstrom zu regulieren, drücken Sie kurz die Taste S2, um das Magnetventil zu öffnen. Stellen Sie den Druck der aus dem Brenner austretenden Luft ein, indem Sie den Druckregler auf der Rückseite der Maschine betätigen. Der eingestellte Druckwert muss zwischen den minimalen und maximalen Grenzwerten liegen, die in der Druckleiste auf dem Display des Generators markiert sind (die Farbe der Leiste muss grün sein).



Schließen Sie das Magnetventil, indem Sie die Taste S2 drücken und wieder loslassen.
Das Magnetventil schließt automatisch nach 20 Sekunden.



Systemmenü

Drücken Sie die Taste S1 und halten Sie sie 10 Sekunden lang gedrückt, um das SYSTEMMENÜ zu öffnen.

SYSTEM MENU
INFO
ALARM LIST USER MANUAL SERVICE
Press ↵ to go back

Wählen Sie die gewünschte Option aus, indem Sie den Geber E1 drehen:

Drücken Sie die Taste S1 zur Bestätigung

Drücken Sie die Taste S2, um auszusteigen.

NAME	BESCHREIBUNG
INFO	INFO-SEITE
ALARMLISTE	LISTE DER ALARME
BENUTZERHANDBUCH	QR-CODE
SERVICE	SERVICSEITE

Info

Die folgenden Informationen werden auf der Seite INFO angezeigt:

NAME	BESCHREIBUNG
LEISTUNG EIN	Stunden Maschine eingeschaltet
LICHTBOGEN EIN	Stunden Lichtbogen eingeschaltet
PILOTLICHTBOGEN EIN	Stunden Pilotlichtbogen eingeschaltet
LÜFTER EIN	Stunden Lüfter eingeschaltet
NR. EINSCHALTUNGEN	Anzahl der Einschaltungen
INTERNE TEMP.	Kühlkörpertemperatur *

* Der Wert der Kühlkörpertemperatur wird auch oben rechts auf der Seite der Prozesse angezeigt.



Drücken Sie die Taste S2, um auszusteigen.

Alarmliste

Auf der Seite ALARMLISTE werden die letzten 9 angezeigt; der oberste ist der zuletzt aufgetretene Alarm.

Wenn die Seite voll ist, wird der älteste Alarm durch den neuesten ersetzt.

ART DER ALARME

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, erscheint auf dem Bildschirm die Meldung **WARNUNG**, wenn es sich um einen zurücksetzbaren Alarm handelt, oder **ALARM**, wenn es sich um einen anhaltenden Alarm handelt; ein Symbol und der Code sowie die Beschreibung des Alarms



CODE	BESCHREIBUNG
AIH	Zu hoher Luftdruck festgestellt
AIL	Zu niedriger Luftdruck festgestellt
Bxx	Allgemeiner Alarm
FPP	Störung Primärleistung
FPR	Störung Primärfrequenz
IOV	Alarm Überausgangsstrom
ITA	Alarm Schneidstrom
NTC	NTC-Störung
OIE	Alarm Stromversatz beim Einschalten
Otx	Alarm Wärmeschutz
PDW	Versorgungsstörung des Mikrocontrollers
BRE	Brenner nicht erkannt



Drücken Sie die Taste S2, um auszusteigen.

Benutzerhandbuch

Auf dieser Seite erscheint der QR-CODE, der Sie zur Helvi-Website führt, wo Sie das Handbuch herunterladen können.



Drücken Sie die Taste S2, um auszusteigen.

Service

Der SERVICE-Bildschirm dient zur Diagnose des Generators und ist entsprechend geschultem technischem Personal vorbehalten.

Drücken Sie die Taste S2, um auszusteigen.



SCHNEIDVORGANG

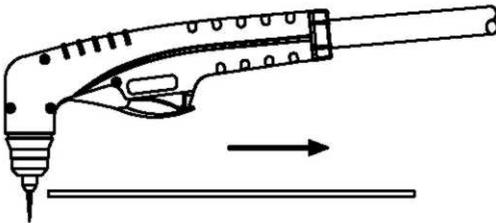
Manueller Schnitt

Die Brenner zum manuellen Schneiden sind mit einem Sicherheitsknopf ausgestattet, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.



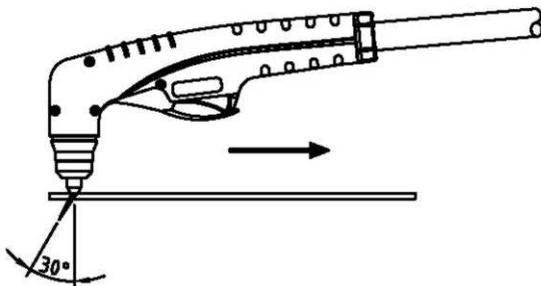
ACHTUNG! Trennen Sie den Generator vom Stromnetz, bevor Sie den Brenner oder seine Anschlüsse demontieren. Lesen Sie regelmäßig die Sicherheitsvorkehrungen in der allgemeinen Gebrauchsanweisung. Stellen Sie sicher, dass der Bediener mit geeigneten Handschuhen, Kleidung sowie Augen- und Gehörschutz ausgestattet ist. Stellen Sie sicher, dass kein Körperteil des Bedieners mit dem Werkstück in Berührung kommt, während der Brenner aktiv ist.

Wählen Sie den KONTINUIERLICHEN Schneidmodus im Menü „Prozessauswahl“ aus. Um mit dem Schneiden am Rand des Werkstücks zu beginnen, halten Sie den Brenner senkrecht und mit der Vorderseite der Schneiddüse an der Kante des Werkstücks an der Stelle, an der Sie mit dem Schneiden beginnen möchten.



Drücken Sie den Brennertaster, während sich der Brenner in der Startposition befindet. Nach einer anfänglichen 3-sekündigen Luftspülung (Vorluft) zündet der Pilotlichtbogen und bleibt eingeschaltet, bis der Schneidlichtbogen gezündet wird.

Sobald der Hauptlichtbogen gezündet ist, bleibt er so lange eingeschaltet, wie die Steuertaste gedrückt wird, es sei denn, der Brenner wird vom Werkstück entfernt oder die Brennerbewegung ist zu langsam. Bewegen Sie sich beim Schneiden stetig vorwärts. Halten Sie eine konstante Geschwindigkeit bei, sodass der Lichtbogenwinkel 30° hinter der Schnittrichtung liegt.



Wenn der Schneidlichtbogen unterbrochen wird und der Brennertaster gedrückt ist,



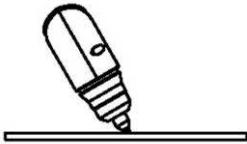
zündet der Pilotlichtbogen automatisch für 3 Sekunden erneut.

Um den Brenner auszuschalten, lassen Sie einfach den Steuertaste los. Beim Loslassen der Taste kommt es zu einer Nachströmung von einigen Sekunden. Wird während der Nachströmung die Brenntaste gedrückt, zündet der Pilotlichtbogen erneut.

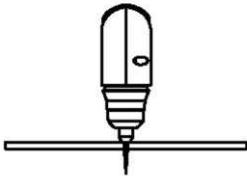
Durchbruch mit Handbrenner

Hinweis: Die maximale Bohrleistung hängt vom Brenner und dem Schneidstrom des Generators ab. Beziehen Sie sich auf die Spezifikationen des Brenners, die mit dem Generator geliefert werden. Wenn es notwendig ist, eine größere Dicke als die angegebene maximale Kapazität zu bohren, empfehlen wir, zunächst mit einem Bohrer ein Loch von mindestens \varnothing 6 mm zu bohren, von dem aus Sie problemlos mit dem Schneiden beginnen können.

Beim Bohren mit einem Handbrenner müssen Sie den Brenner leicht neigen.



Schließen Sie die Bohrung außerhalb der Schnittlinie ab und schneiden Sie dann entlang der Linie weiter. Halten Sie den Brenner nach dem Bohren senkrecht zum Werkstück.



Reinigen Sie die Düse so schnell wie möglich von Spritzern und Ablagerungen.

Gitterwerk Schneiden

Wählen Sie den Schneidmodus GITTERWERK im Menü „Prozessauswahl“ aus.

In diesem Modus bleibt der Pilotlichtbogen immer eingeschaltet, wenn die Brenntaste gedrückt wird. Der Lichtbogen wechselt je nach Vorhandensein des zu schneidenden Blechs automatisch vom Pilotlichtbogen zum Schneidlichtbogen.

Fugenhobeln

Wählen Sie den Schneidmodus FUGENHOBELN im Menü „Prozessauswahl“ aus.

Halten Sie den Brenner mit der Schneiddüse 1,5 mm vom Werkstück entfernt.

Halten Sie den Brenner im 45°-Winkel zum Werkstück.

Drücken Sie die Brenntaste, um den Pilotlichtbogen zu zünden. Übertragen Sie den Lichtbogen auf das Stück.



Ziehen Sie den Brenner zurück und halten Sie dabei einen Winkel von 45° zum Werkstück sowie einen gewissen Abstand zwischen der Schneiddüse des Brenners und dem geschmolzenen Metall ein, um eine Verkürzung der Lebensdauer der Verschleißteile oder eine Beschädigung des Brenners zu vermeiden.

Wenn Sie den Winkel des Brenners ändern, ändert sich die Größe der Fugenhobel.

Das Fugenhobelprofil variiert je nach:

- der Geschwindigkeit des Brenners am Werkstück
- dem Abstand zum Werkstück
- dem Winkel des Brenners zum Werkstück
- dem eingestellten Ausgangsstrom.

Um die Breite zu erhöhen:

- Erhöhen Sie den Abstand und/oder den Strom.
- Verringern Sie die Geschwindigkeit und/oder den Winkel.

Um die Breite zu verringern:

- Erhöhen Sie die Geschwindigkeit und/oder den Winkel.
- Verringern Sie den Abstand und/oder den Strom.

Um die Tiefe zu erhöhen:

- Verringern Sie die Geschwindigkeit und/oder den Abstand.
- Erhöhen Sie den Strom und/oder den Winkel.

Um die Tiefe zu verringern:

- Verringern Sie den Strom und/oder den Winkel.
- Erhöhen Sie die Geschwindigkeit und/oder den Abstand.

Scheiden mit automatischen Schneidbänken

Wählen Sie den CNC-Schneidmodus im Menü „Prozessauswahl“ aus.

Folgen Sie den Anweisungen um Abschnitt „Anschluss an automatische Schneidsysteme“.

Da der Brenner mit mechanisiertem Brenner mit verschiedenen Schneidbänken verwendet werden kann, müssen Sie für den Betrieb in dieser Konfiguration die Anweisungen des Herstellers konsultieren.



WARTUNG

Wartungsarbeiten am Generator können nur durchgeführt werden, wenn Sie über die erforderlichen technischen Kenntnisse und die erforderliche Ausrüstung verfügen. Andernfalls wenden Sie sich an das nächstgelegene Kundendienstzentrum.

ACHTUNG!: Unter keinen Umständen dürfen Sie auf das Innere der Stromquelle zugreifen (Entfernung der Platten) oder Arbeiten am Brenner durchführen (Demontage), ohne zuvor den Stecker aus der Steckdose gezogen zu haben. Kontrollen, die unter Spannung im Inneren der Maschine oder des Brenners durchgeführt werden, können durch direkten Kontakt mit stromführenden Teilen zu schweren Stromschlägen führen.

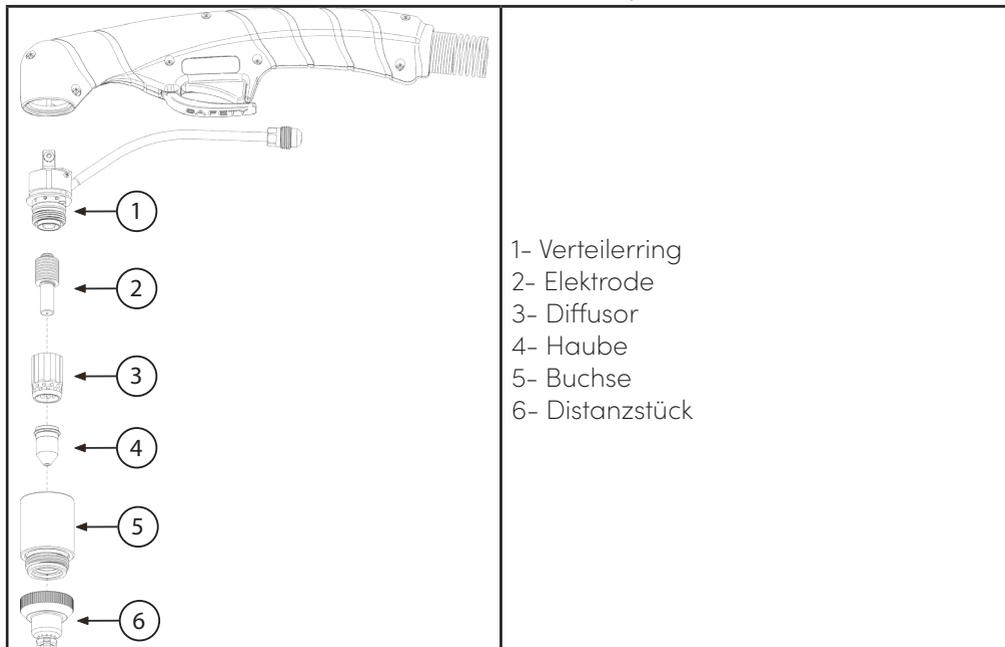
EINHEIT

Überprüfen Sie den Generator alle 3–4 Monate (auch abhängig von der Nutzungsdauer) und entfernen Sie eventuelle Staubablagerungen mit Hilfe von Druckluft.

ACHTUNG!: Für die Reinigung dürfen Sie nur trockene Druckluft verwenden. Richten Sie den Luftstrahl nicht direkt auf elektronische Schaltkreise.

BRENNER

Überprüfen Sie regelmäßig, abhängig von der Intensität der Nutzung oder bei Schneidfehlern, den Verschleißzustand der vom Plasmalichtbogen betroffenen Teile des Brenners:



Buchse: Schrauben Sie den Brennerkopf von Hand ab. Führen Sie eine gründliche Reinigung durch oder ersetzen Sie sie bei Beschädigung (verbrannt, verformt oder rissig). Überprüfen Sie die Unversehrtheit des oberen Metallsektors (Sicherheitsaktuator Brenner).



Haube: Überprüfen Sie den Verschleiß des Plasmalichtbogen-Durchgangslochs sowie der Innen- und Außenflächen. Wenn das Loch im Vergleich zum ursprünglichen Durchmesser vergrößert oder verformt ist, tauschen Sie die Haube aus. Wenn die Oberflächen besonders oxidiert sind, reinigen Sie sie mit sehr feinem Schleifpapier.
Luftdiffusor: Stellen Sie sicher, dass keine Brandspuren oder Risse vorhanden sind und dass die Luftdurchlassöffnungen nicht blockiert sind. Tauschen Sie ihn bei Beschädigung sofort aus.
Elektrode: Ersetzen Sie die Elektrode, wenn die Tiefe des Kraters, der sich auf der emittierenden Oberfläche bildet, etwa 2 mm beträgt.

ACHTUNG!: Bevor Sie Arbeiten am Brenner durchführen, lassen Sie ihn mindestens die gesamte Zeit für die „Nachluft“ abkühlen;

Abgesehen von Sonderfällen empfiehlt es sich, die Elektrode und die Schneiddüse gleichzeitig auszutauschen;

Beachten Sie die Reihenfolge beim Zusammenbau der Brennerkomponenten (in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage);

Achten Sie darauf, dass der Verteilerring in der richtigen Richtung montiert wird;

Montieren Sie die Düse wieder, indem Sie sie manuell mit leichtem Kraftaufwand einschrauben.

Montieren Sie die Düse unter keinen Umständen, ohne zuvor die Elektrode, den Zünder, den Diffusor und die Schneiddüse montiert zu haben;

Die rechtzeitige und korrekte Durchführung der Kontrollen der Verschleißteile des Brenners sind für die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit des Schneidsystems von entscheidender Bedeutung.

BRENNERKÖRPER, GRIFF UND KABEL

In der Regel erfordern diese Komponenten keine besondere Wartung, außer einer regelmäßigen Kontrolle und einer sorgfältigen Reinigung, die Sie ohne die Verwendung von Lösungsmitteln jeglicher Art durchführen müssen.

Wenn Schäden an der Isolierung wie Brüche, Risse und Brandspuren oder lose elektrische Leitungen festgestellt werden, darf der Brenner nicht weiter verwendet werden, da die Sicherheitsbedingungen nicht erfüllt sind. In diesem Fall kann die Reparatur (außerordentliche Wartung) nicht vor Ort durchgeführt werden, sondern muss einem autorisierten Kundendienstzentrum übertragen werden, das in der Lage ist, nach der Reparatur spezielle Tests durchzuführen.

Um die Effizienz von Brenner und Kabel zu gewährleisten, müssen Sie einige Vorsichtsmaßnahmen treffen:

Bringen Sie den Brenner und das Kabel NICHT in Kontakt mit heißen oder glühenden Teilen. Setzen Sie das Kabel KEINER übermäßigen Zugbeanspruchung aus.

Führen Sie das Kabel NICHT über scharfe, schneidende Kanten oder scheuernde Oberflächen.

Wickeln Sie das Kabel mit gleichmäßigen Windungen auf, wenn es länger als notwendig ist.

Fahren Sie auf KEINEN Fall über das Kabel.

DRUCKLUFTFILTER

Der Generator ist mit einem Druckluftfilter ausgestattet, der Dampf und Öl auffängt. Die Entlüftung zur Beseitigung von Dampf oder Öl im Filter erfolgt automatisch durch Trennen der Druckluft von der Maschine.



SCHNITTFEHLER

Bei Schneidvorgängen kann es zu Schnittfehlern kommen, die durch Defekte der Anlage oder Bedienungsfehler verursacht werden können, wie zum Beispiel:

Unzureichende Eindringtiefe:

- Schneidgeschwindigkeit zu hoch;
- Brenner zu stark geneigt;
- Werkstück ist zu dick;
- Schneidstrom zu niedrig;
- Brennerteile verschlissen;
- Nicht originale Ersatzteile;

Unterbrechung des Lichtbogens:

- Schneidgeschwindigkeit zu niedrig;
- Abstand zwischen Brenner und Werkstück zu groß;
- Wechselstromleitung zu niedrig – Ausgangsstrom reduzieren;
- Brennerteile verschlissen;
- Nicht originale Ersatzteile;
- Massekabel getrennt;

Zu hohe Schlackenbildung:

- Schneidgeschwindigkeit zu niedrig (Schlacke unten);
- Schneidgeschwindigkeit zu hoch (Schlacke oben);
- Abstand zwischen Brenner und Werkstück zu groß;
- Schneidstrom zu niedrig;
- Brennerteile verschlissen;
- Nicht originale Ersatzteile;

Geneigter Schnitt (nicht senkrecht):

- Brennerposition falsch;
- Verschleiß der Düsenöffnung falsch und/oder asymmetrisch;
- Brennteile falsch montiert;

Zu hoher Verschleiß der Düse und der Elektroden:

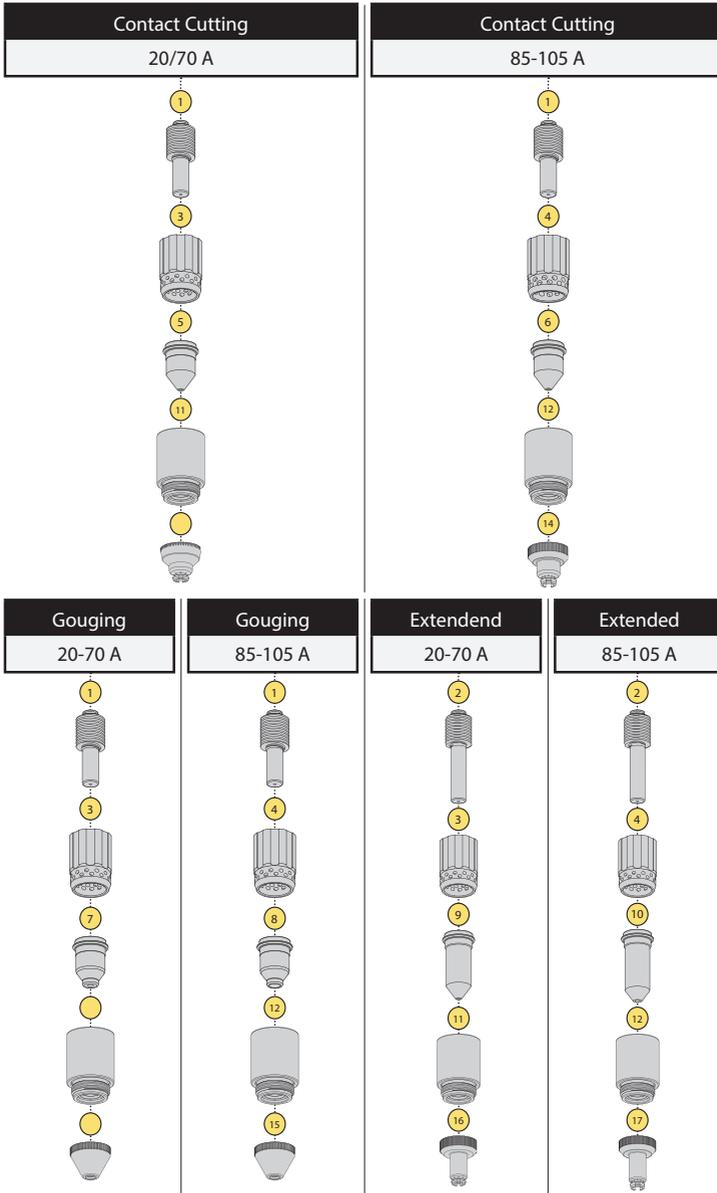
- Luftdruck zu niedrig;
- Leistungskapazität des Systems überschritten (Material zu dick);
- Luft verunreinigt (Feuchtigkeit - Öl);
- Übermäßige Zündung des Pilotlichtbogens in der Luft;
- Brenner nicht korrekt zusammengebaut;
- Brennerspitze in Kontakt mit dem Werkstück;
- Komponenten des Brennerkopfes fehlen oder sind beschädigt;
- Ersatzteile nicht original.





VERSCHLEISSTEILE DES SCHNEIDBRENNERS

EP 105

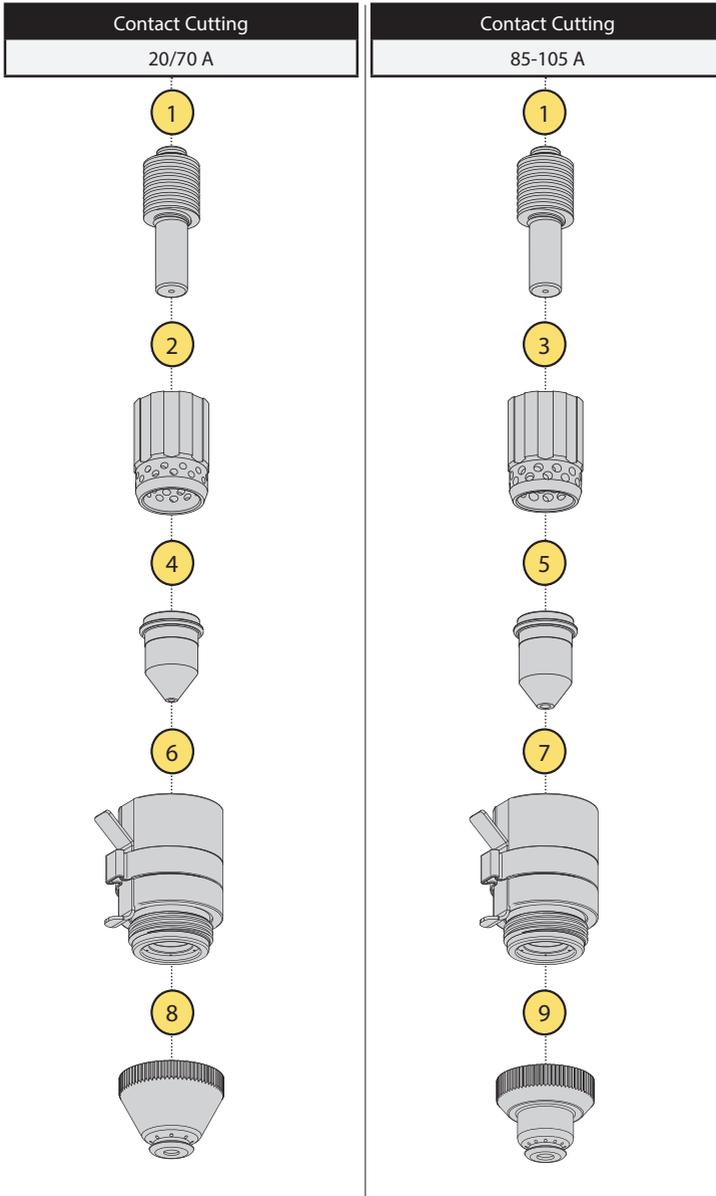




Pos	Beschreibung	Blister/Menge		Teilenummer
1	Elektrode	A	10 Stk	23015354BH
2	Elektrode	A	5 Stk	23015361BH
3	Wirbelring	D	2 Stk	23015355BH
4	Wirbelring	A	2 Stk	23015517BH
5	Schneiddüse 20/70 A	A	10 Stk	23015357BH
6	Schneiddüse 85/105 A	A	10 Stk	23015519BH
7	Schneiddüse 20/70 A	A	10 Stk	23015411BH
8	Schneiddüse 85/105 A	A	10 Stk	23015567BH
9	Schneiddüse 20/70 A	F	5 Stk	23015363BH
10	Schneiddüse 85/105 A	A	5 Stk	23015568BH
11	Brennerkappe 20/70 A	D	1 Stk	23015358BH
12	Brennerkappe 85/105 A	D	1 Stk	23015565BH
13	Abschirmkappe	D	2 Stk	23015359BH
14	Abschirmkappe	D	3 Stk	23015524BH
15	Abschirmkappe	D	2 Stk	23015412BH
16	Abschirmkappe	D	2 Stk	23015364BH
17	Abschirmkappe	D	3 Stk	23015569BH



EPM 105





Pos	Beschreibung	Blister/Menge		Teilenummer
1	Elektrode	A	10 Stk	23015354BH
2	Wirbelring	D	2 Stk	23015355BH
3	Wirbelring	A	2 Stk	23015517BH
4	Schneiddüse 20/70 A	A	10 Stk	23015357BH
5	Schneiddüse 85/105 A	A	10 Stk	23015519BH
6	Brennerkappe 20/70 A (V-Sensor)	D	1 Stk	23015570BH
7	Brennerkappe 85/105 A (V-Sensor)	D	1 Stk	23015571BH
8	Abschirmkappe	D	2 Stk	23015360BH
9	Abschirmkappe	D	2 Stk	23015527BH



TECHNISCHE DATEN

Baunormen	EN 60974-1; EN 60974-10 Klasse A
Angewandte Richtlinien 1	2014/30/EU (EMV)
	2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
	1907/2006 (REACH)
	2011/65/EU (RoHS2)
	2009/125/EU (Ökodesign)

PC EVO 70

Netzspannung	(3 Ph) 400 V 50/60 Hz
Max. Leistung	8,9 KVA
Max. Startstrom	22 A
Leerlaufspannung	330 V
Min.-Max. Stromstärke	20 - 70 A
Arbeitszyklus	70 A bei 50 %
	65 A bei 60 %
	50 A bei 100 %
Saubere Schnittkapazität 25 cm/mm	25 mm
Max. Schnittkapazität	30 mm
Trennbreite	35 mm
Eindringtiefe	16 mm
Erforderliche Luftleistung	220 l/min bei 5 bar
Isolationsklasse	H
Schutzgrad	IP 22S
Abmessungen (LxBxH)	230x550x400 mm
Brutto-/Nettogewicht	23,6 kg / 20,4 kg



PC EVO 100

Netzspannung	(3 Ph) 400 V 50/60 Hz
Max. Leistung	14,2 KVA
Max. Startstrom	22 A
Leerlaufspannung	320 V
Min.-Max. Stromstärke	20 - 100 A
Arbeitszyklus	100 A bei 35 %
	70 A bei 60 %
	60 A bei 100 %
Saubere Schnittkapazität 25 cm/mm	35 mm
Max. Schnittkapazität	40 mm
Trennbreite	50 mm
Eindringtiefe	20 mm
Erforderliche Luftleistung	220 l/min bei 5 bar
Isolationsklasse	H
Schutzgrad	IP 22S
Abmessungen (LxBxH)	230x550x400 mm
Brutto-/Nettogewicht	27,2 kg / 24 kg







www.helvi.com



Helvi S.p.A.

Viale Galileo Galilei 123, - 36066 - Sandrigo (VI) Italy

Tel. (+39) 0444 666999 - Fax (+39) 0444 750 070

www.helvi.com - info@helvi.com
