



# PC EVO 70

# PC EVO 100



**Manuale di istruzioni**

**IT** ITALIANO

Istruzioni originali

77613032  
V.1.0 - 05/03/2024



# Indice

---

Premessa .....	4
Descrizione .....	4
Installazione .....	5
Posizionamento del generatore .....	5
Allacciamento alla linea .....	5
Attachi e prese .....	7
Allacciamento aria compressa .....	8
Preso collegamento cavo di massa .....	8
Collegamento della torcia plasma .....	8
Collegamento a sistemi di taglio automatici .....	10
INTERFACCIA UTENTE .....	11
Pannello di controllo .....	11
Accensione del sistema .....	12
Menu basic .....	12
Menu di selezione dei processi .....	15
Taglio continuo .....	15
Taglio grigliato .....	16
Scriccatura .....	16
Taglio con CNC .....	17
Regolazione del flusso di aria (GAS) .....	17
Menu sistema .....	18
Info .....	18
Alarm list .....	19
User manual .....	20
Service .....	20
OPERAZIONI DI TAGLIO .....	21
Taglio manuale .....	21
Sfondamento con torcia a mano .....	22
Taglio Grigliati .....	22
Scriccatura .....	22
Taglio con banchi di taglio automatici .....	23
MANUTENZIONE .....	24
DIFETTI DI TAGLIO .....	26
CONSUMABILI TORCIA .....	28
EP 105 .....	28
EPM 105 .....	30
DATI TECNICI .....	32





## Premessa

Prima di configurare e operare con il nuovo prodotto, leggere le Disposizioni d'uso generali incluse nell'imballo prestando particolare attenzione alle informazioni sulla sicurezza.



## Descrizione

Il taglio al plasma è un processo di lavorazione che utilizza un getto di plasma ad alta temperatura per tagliare materiali conduttori elettrici. Durante il processo di taglio al plasma, un gas (aria) viene forzato attraverso un ugello in un arco elettrico ad alta temperatura, creando il plasma. Questo plasma viene quindi concentrato su un punto focalizzato sul materiale da tagliare, generando calore sufficiente per fondere e tagliare il materiale. Il plasma fuso rimuove il materiale mentre il taglio procede lungo il percorso desiderato.

PC70 e PC100 sono sistemi di taglio al plasma adatti per una vasta gamma di applicazioni nella quali ci sia l'esigenza di tagliare metalli conduttivi come acciaio al carbonio, acciaio inox e alluminio.

Lo spessore di taglio varia da 25mm (30 mm di separazione ) per il PC EVO 70 e 40 mm (50 mm di separazione) per il PC EVO 100.



## Installazione



**PERICOLO! Sollevamento e Posizionamento Leggere le avvertenze segnalate dai seguenti simboli nelle "Disposizioni d'uso generali".**

## Posizionamento del generatore

Seguite le seguenti linee guida per la collocazione corretta del vostro impianto di taglio:

- In luoghi esenti da polvere ed umidità;
- A temperature comprese tra 0° e 40°C;
- In luoghi protetti da olio, vapore e gas corrosivi;
- In luoghi non soggetti a particolari vibrazioni o scosse;
- In luoghi protetti dai raggi del sole e dalla pioggia;

Assicurarsi che eventuali ostacoli non impediscano il flusso di aria di raffreddamento dalle aperture anteriori e posteriori della macchina.

- Prevedere uno spazio libero di almeno 5 m attorno alla macchina.
- Dovendo effettuare spostamenti della macchina staccare sempre la spina dalla presa di alimentazione e raccogliere tubi e tubazioni per evitare che possano essere danneggiati transitando sopra di essi.



**Assicuratevi che l'area di taglio sia adeguatamente ventilata. L'inalazione di fumi di taglio può essere pericolosa**

## Allacciamento alla linea



**PERICOLO! Scollegare l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di assemblaggio. La chiusura dell'interruttore di alimentazione non è garanzia di scollegamento dalla rete elettrica.**

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificate che la tensione di alimentazione e la frequenza disponibile siano corrispondenti a quelle indicate nei dati di targa dal vostro generatore.

La tensione di rete dovrebbe essere entro  $\pm 10\%$  della tensione di rete nominale. Una tensione troppo bassa potrebbe essere causa di scarso rendimento, una troppo alta potrebbe invece causare il surriscaldamento ed il successivo guasto di alcuni componenti.

La saldatrice deve essere:

- Correttamente installata, possibilmente da personale qualificato;
- Correttamente connessa in accordo alle regolamentazioni locali;



• Connessa ad una presa elettrica di portata corretta.  
Collegate il cavo di alimentazione ad una spina normalizzata ( 3P + T ) di portata adeguata.

Seguite le seguenti istruzioni per collegare il cavo di alimentazione alla spina:

- il filo marrone va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L1
- il filo blu o grigio va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L2
- il filo nero va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L3
- il filo giallo/verde (terra) va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera PE o dal simbolo  della spina

In tutti i casi il collegamento del filo di terra giallo/verde al morsetto PE  deve essere fatto in modo tale che in caso di strappo del cavo di alimentazione dalla spina sia l'ultimo a staccarsi.

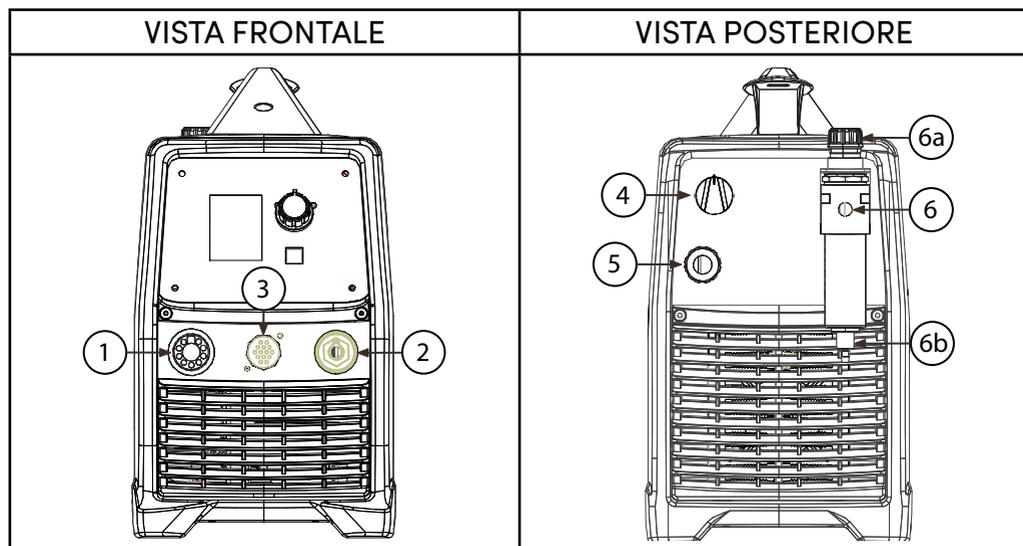
**La presa a cui verrà collegato il generatore deve essere provvista di fusibili di protezione o di interruttore automatico adeguati.**

Note:

- Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente, per vedere se presenta segni di danneggiamento o di invecchiamento. Se non risultasse in buone condizioni non usate la macchina ma fatela riparare presso un centro di assistenza.
- Non stratonate il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla presa di alimentazione.
- Non passate mai sopra al cavo di alimentazione con altri macchinari, potreste danneggiarlo e subire shock elettrico.
- Tenete il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, oli, solventi e spigoli vivi.
- Se usate un cavo di prolunga di sezione adeguata, srotolate completamente il cavo altrimenti potrebbe surriscaldarsi.



## Attachi e prese



- 1 - Attacco per TORCIA PLASMA
- 2 - Presa per pinza di MASSA
- 3 - Connettore per Controllo Remoto
- 4 - Interruttore ON/OFF
- 5 - Cavo di alimentazione
- 6 - Riduttore di pressione. Il riduttore di pressione viene fornito senza attacco rapido; l'utilizzatore finale deve provvedere ad assemblare un attacco per l'aria conforme ai requisiti dell'impianto.
- 6a - Manopola del riduttore di pressione per regolare la pressione dell'aria compressa.
- 6b - Bicchierino del riduttore di pressione. Al suo interno è presente il filtro dell'aria.



## Allacciamento aria compressa

Predisporre una linea di distribuzione aria compressa pulita e secca o azoto con le seguenti caratteristiche minime.

Pressione aria : 6-8 bar

Portata: 220 l/min per H.70 (HTM 70) e EP-105 (EPM 105).

Diametro tubo aria: Min. 8mm per H.70 (HTM 70) e EP-105 (EPM 105).

**IMPORTANTE: L'inosservanza di queste indicazioni può causare surriscaldamento o danni alla torcia.**

Con l'unità è fornito un riduttore di pressione preasettato secondo valore ottimale di 5 Bar.

**ATTENZIONE: la pressione dell'aria in entrata non deve mai essere regolata sopra gli 8 bar.**

La presenza di olio o vapore nell'aria può essere un problema e deve essere evitata. Il generatore è dotato di un filtro per l'aria compressa che cattura vapore e olii presenti nell'aria. Il vapore raccolto può essere spurgato in automatico staccando l'aria compressa dal generatore.

## Preso collegamento cavo di massa

- Collegare il morsetto a pinza del cavo di massa al pezzo da tagliare o al banco metallico di sostegno osservando le seguenti precauzioni:
- Verificare che venga stabilito un buon contatto elettrico in particolare se vengono tagliate lamiere con rivestimenti isolanti, ossidate, ecc.
- Eseguire il collegamento di massa il più vicino possibile alla zona di taglio.
- L'utilizzo di strutture metalliche non facenti parte del pezzo in lavorazione, come conduttore di ritorno della corrente di taglio, può essere pericoloso per la sicurezza e dare risultati insufficienti di taglio.
- Non eseguire il collegamento di massa sulla parte del pezzo che deve essere rimossa.

## Collegamento della torcia plasma

Assicurarsi che la macchina sia spenta e scollegata dalla rete di alimentazione.

La torcia, sia di tipo manuale che di tipo automatico, è dotata di un sistema di connessione rapido "H Fit". Allineare correttamente i pin dell'attacco rapido e collegarlo al connettore sul frontale della macchina serrando la ghiera in plastica.

**IMPORTANTE!: Prima di iniziare le operazioni di taglio, verificare il corretto montaggio delle parti di consumo ispezionando la testa della torcia come indicato nel paragrafo "Manutenzione torcia".**

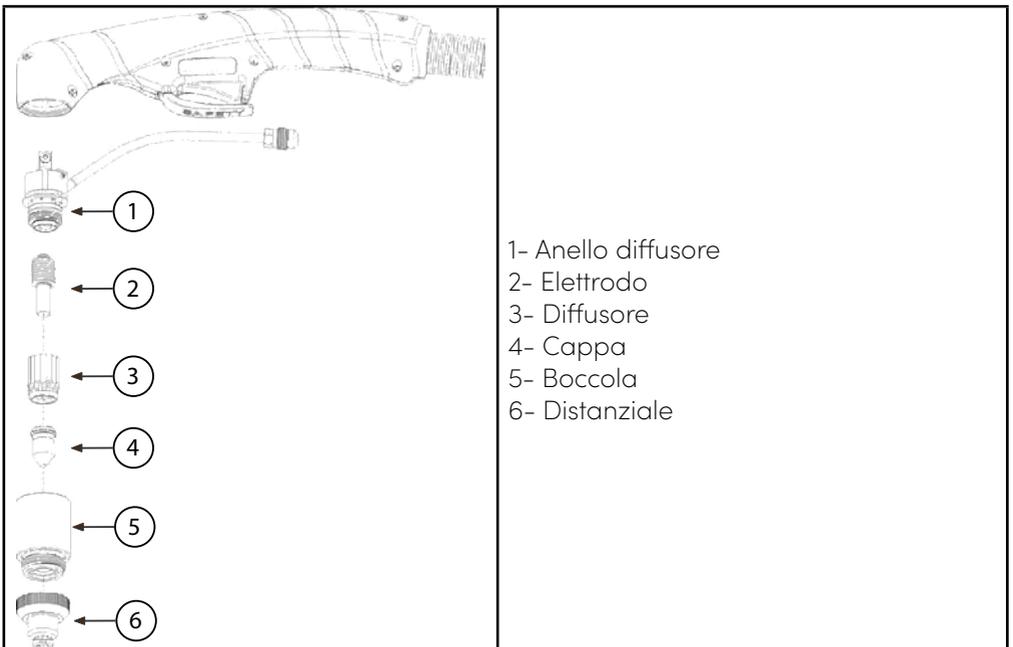
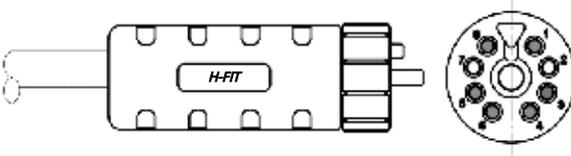


NOTA La punta, il diffusore, e l'elettrodo sono tenuti assieme al loro posto dall'ugello. Posizionare la torcia con l'ugello rivolto verso l'alto per prevenire che queste parti cadono quando l'ugello viene rimosso.

**ATTENZIONE: Attendere che la torcia si sia completamente raffreddata prima di sostituire i consumabili per evitare di danneggiare il corpo torcia.**

Per cambiare le parti consumabili della torcia seguire la seguente procedura:

- Svitare e rimuovere la boccia dalla torcia.
- Rimuovere cappa, diffusore ed elettrodo.
- Installare l'elettrodo, il diffusore e la cappa. Serrare a mano la boccia finchè non è sistemato nella propria sede sulla testa della torcia. Se la boccia incontra resistenza nell'essere installata controllare le filettature prima di procedere.
- Installare ove previsto il distanziale.

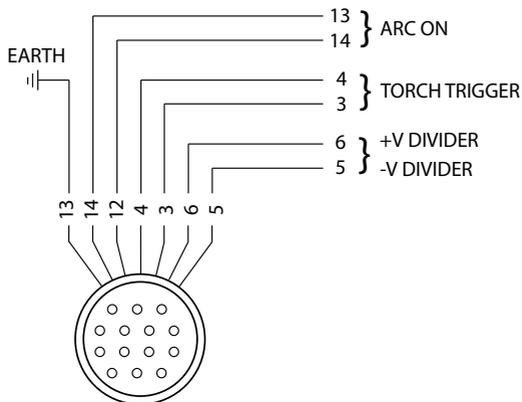




## Collegamento a sistemi di taglio automatici

La macchina è predisposta per il collegamento a sistemi di taglio automatici.

- Assicurarsi che la macchina sia spenta e scollegata dalla rete di alimentazione.
- Il generatore è dotato di un connettore maschio 14 poli. Collegare il contatto di comando del sistema di taglio automatico ad un connettore femmina 14 poli compatibile con quello montato sulla macchina secondo il seguente schema.
- Collegare il connettore volante maschio alla macchina

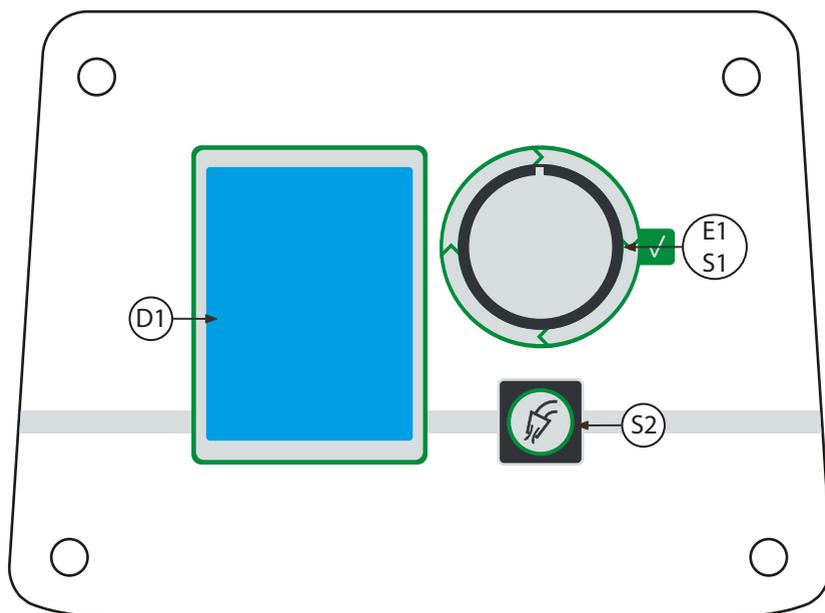


SEGNALE	I/O	Note	PIN
Start	Ingresso	Contatto pulito normalmente aperto	3
			4
Trasferimento	Uscita	Contatto pulito normalmente aperto che si chiude quando l'arco di taglio si trasferisce sul pezzo in lavorazione (avvio movimento macchina)	12
			14
Partitore di tensione	Uscita	Segnale dell'arco partizionato	5 (-)
			6 (+)
Terra		Terra	13



## INTERFACCIA UTENTE

### Pannello di controllo

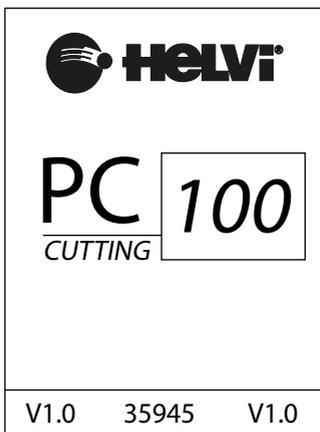


SIGLA	DESCRIZIONE
D1	Il display visualizza i menu per l'impostazione del generatore e delle sue funzioni. Durante il taglio: Il display visualizza i parametri di taglio impostati.
E1/S1	ENCODER CON TASTO In impostazione/in taglio: permette di regolare la corrente di taglio Nelle schermate dei menu: Tramite l'encoder si scorre la lista dei parametri/ impostazioni. Premendo l'encoder (TASTO ENCODER) si seleziona l'impostazione evidenziata. -Tenere premuto per 3 secondi: il tasto richiama il menu di modalità di taglio.
S2	Tasto TEST ARIA: Il tasto attiva l'elettrovalvola dell'aria per tarare la pressione di flusso con il regolatore situato sul posteriore del generatore.



## Accensione del sistema

Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura. Nella schermata appare il marchio Helvi, il modello di macchina la versione SW del pannello frontale; il codice scheda; la versione SW della scheda controllo.



Alla prima accensione o dopo la procedura di RESET: Il generatore si predispone con valori prestabiliti da fabbrica.

Accensioni successive: Il generatore di corrente si predispone nell'ultima configurazione impostata prima dello spegnimento.

## Menu basic

Premere il tasto S1 all'accensione del generatore per entrare nel MENU BASIC.

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



IMPOSTAZIONE	VARIANTI	DEFAULT
PREAIR	ON - OFF	ON
TORCH LENGHT	6 - 10 - 20 - 30 M	6 M
TORCH TYPE	EP105 - URS15-20-25-30	EP105
TRIGGER INPUT	AUTO - DEFAULT	DEFAULT
POWER LIMIT	15KW - 17KW - OFF	OFF
DIVIDER	15 - 50	50
RESET	NO - YES	NO
BACKLIGHT	30% - 100%	80%

### PREAIR

Questa voce definisce l'inserimento di una Sicurezza pre-aria:

Off = l'arco di taglio parte immediatamente.

On = Pre-aria prima dell'inizio dell'arco.

Questa funzione non è attivabile (off) per i banchi di taglio CNC

### TORCH LENGHT

Questa voce definisce la lunghezza della torcia.

I parametri selezionabili sono 6, 10, 20 o 30 metri.

In base al tipo di torcia e alla sua lunghezza il generatore indicherà il range di pressione più idoneo.

### TORCH TYPE

Questa voce definisce il Tipo di torcia. Sulla base del tipo di torcia il generatore regolerà i parametri secondari per ottimizzare le prestazioni e la durata dei consumabili.

EP105

URS -> (USERS) è possibile regolare la corrente di arco pilota tra i seguenti step: 15-20-25-30

Una corrente di arco pilota più alta agevola il trasferimento dell'arco sul pezzo in lavorazione, di contro aumenta il consumo delle parti di ricambio della torcia. Modificare questo parametro solamente in caso di necessità o se si utilizzano torce differenti da quelle sopra citate.

Il generatore riconosce automaticamente se è connessa una torcia EP105. In questo caso il parametro sarà impostato in EP105 e non potrà essere modificato.

### TRIGGER INPUT

Questa voce definisce l'ingresso del pulsante torcia. Imposta quale ingresso PT (pulsante torcia) utilizzare:

Default -> Utilizza sempre il pulsante del connettore TORCIA, solo se impostato in CNC utilizza il pulsante del connettore CNC



---

Auto -> viene impostato in automatico il primo pulsante premuto (tra torcia e CNC).

#### POWER LIMIT

Il limite di potenza del generatore viene utilizzato per proteggere la rete di alimentazione da sovraccarichi dovuti alla potenza assorbita. Fare attenzione al fatto che un limite di potenza ridotto compromette le massime prestazioni di taglio. Lasciare questo limite al massimo per sfruttare le massime prestazioni.

#### DIVIDER

Il partitore digitale impostabile da pannello permette di avere una porzione della tensione di taglio (secondo la formula tensione di taglio / partitore) in uscita sul connettore CNC. Per esempio, supponendo un partitore impostato a 50, se durante il taglio la tensione d'arco è di 150V la tensione disponibile sul connettore sarà di 3V.

#### RESET

Questa procedura è utile nei seguenti casi:

- Troppe modifiche ai parametri di taglio e difficoltà a ristabilire i parametri di fabbrica.
- Problemi software non identificati che impediscono il corretto funzionamento del generatore di corrente.

La procedura di reset attua il ripristino dei valori dei parametri e delle impostazioni, tranne la Lista allarmi.

Una volta selezionato YES e confermato tenendo premuto S1, appare la schermata che fa vedere lo stato di avanzamento del RESET.

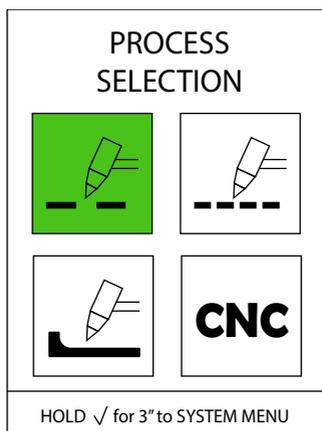
Al termine del RESET la macchina si predispose nel BASIC MENU.

Premere il tasto S2 per uscire dal BASIC MENU.



## Menu di selezione dei processi

Premere il tasto S1 e mantenerlo premuto per 3 sec, per entrare nella schermata di selezione processi:



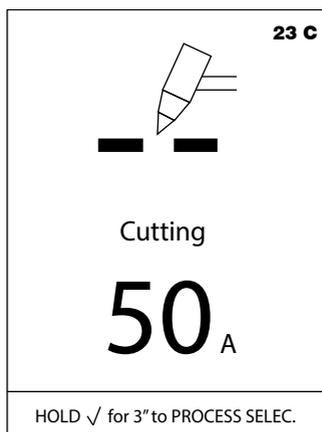
Mediante l'Encoder E1 è possibile selezionare il processo desiderato tra le seguenti possibilità:

- TAGLIO CONTINUO
- TAGLIO GRIGLIATO
- SCRICCATURA
- TAGLIO CON CNC

Premendo il tasto S1 si conferma la scelta.

## Taglio continuo

Dal MENU SELEZIONE PROCESSI, se viene selezionato il TAGLIO CONTINUO appare la seguente schermata:

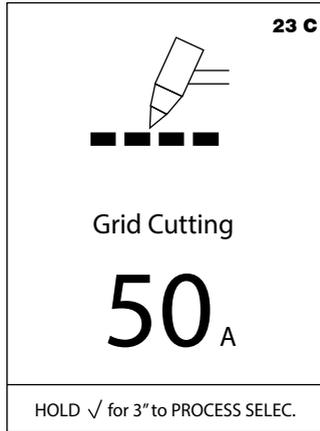


Impostare la corrente ruotando l'Encoder E1.



## Taglio grigliato

Dal MENU SELEZIONE PROCESSI, se viene selezionato il TAGLIO GRIGLIATO appare la seguente schermata:

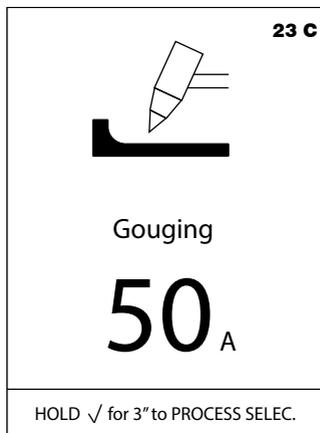


Impostare la corrente ruotando l'Encoder E1.

## Scriccatura

La scriccatura al plasma è un procedimento di fusione e poi di asportazione del materiale. Per effettuare questo tipo di lavorazione, gli ugelli della torcia e i suoi diffusori del gas sono di norma differenti e la torcia deve essere tenuta in una posizione inclinata. Inoltre la pressione del gas è più bassa rispetto a quella di taglio.

Dal MENU SELEZIONE PROCESSI, se viene selezionato la SCRICCATURA appare la seguente schermata:

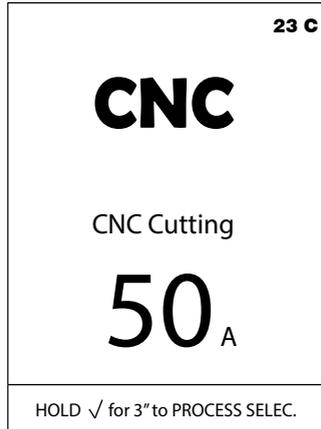


Impostare la corrente ruotando l'Encoder E1.



## Taglio con CNC

Dal MENU SELEZIONE PROCESSI, se viene selezionato il TAGLIO con CNC appare la seguente schermata:

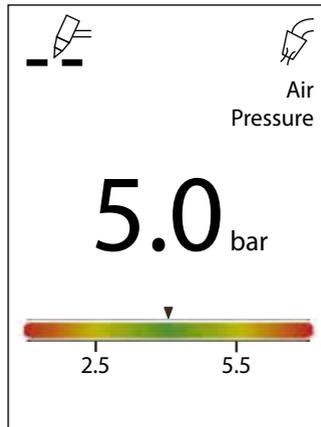


Impostare la corrente ruotando l'Encoder E1.

Per il taglio con CNC, collegare il connettore volante maschio alla macchina.

## Regolazione del flusso di aria (GAS)

Per regolare il flusso dell'aria si deve premere e rilasciare il tasto S2 per aprire l'elettrovalvola. Regolare la pressione dell'aria uscente dalla torcia agendo sul regolatore di pressione posto sul retro della macchina. Il valore di pressione impostato deve essere compreso tra i limiti minimo e massimo segnati nella barra della pressione visualizzata nel display del generatore (il colore della barra deve essere verde).



Chiudere l'elettrovalvola premendo e rilasciando il tasto S2. L'elettrovalvola si chiude automaticamente dopo 20 secondi.



## Menu sistema

Premere il tasto S1 e mantenerlo premuto per 10 sec. Per entrare nel MENU di SISTEMA,

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

Selezionare la voce desiderata ruotando l'Encoder E1:

Premere il tasto S1 per confermare.

Premere il tasto S2 per uscire.

NOME	DESCRIZIONE
INFO	SCHERMATA INFO
ALARM LIST	LISTA ALLARMI
USER MANUAL	QR CODE
SERVICE	SCHERMATA SERVICE

## Info

Nella schermata INFO appaiono le seguenti informazioni:

NOME	DESCRIZIONE
POWER ON	Ore macchina accesa
ARC ON	Ore arco acceso
PILOT ARC ON	Ore arco pilota acceso
FAN ON	Ore ventilatore acceso
TURN ON N.	N° di accensioni
INTERNAL TEMP.	Temperatura dissipatore *

\* Il valore della temperatura del dissipatore appare anche in alto a destra nelle schermate dei Processi.



Premere il tasto S2 per uscire.

## Alarm list

Nella schermata ALARM LIST appaiono gli ultimi 9 allarmi, quello in alto è il più recente. Dopo aver riempito la pagina degli allarmi il più datato sparisce a favore dei più recenti.

### TIPI DI ALLARMI

Quando c'è l'intervento di un allarme appare la schermata con la scritta WARNING se è in allarme ripristinabile, oppure ALARM se è un allarme persistente; un simbolo, e il codice più la descrizione dell'allarme



CODICE	DESCRIZIONE
AIH	Rilevata pressione aria troppo alta
AIL	Rilevata pressione aria troppo bassa
Bxx	Allarme generico
FPP	Anomalia potenza primario
FPR	Anomalia frequenza primaria
IOV	Allarme Overcurrent di uscita
ITA	Allarme corrente di taglio
NTC	Anomalia NTC
OIE	Allarme offset corrente all'accensione
Otx	Allarme protezione termica
PDW	Anomalia alimentazione Microcontrollore
TOR	Torcia non rilevata



Premere il tasto S2 per uscire.

## User manual

In questa schermata appare il QR CODE che rimanda al sito Helvi dove è possibile scaricare il manuale.



Premere il tasto S2 per uscire.

## Service

La schermata SERVICE è una schermata per la diagnosi del generatore ed è riservata al personale tecnico opportunamente addestrato.

Premere il tasto S2 per uscire.



## OPERAZIONI DI TAGLIO

### Taglio manuale

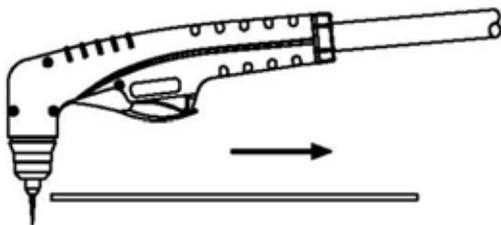
Le torce per taglio manuale sono provviste di un pulsante di sicurezza per impedire accensioni involontarie.



**ATTENZIONE!** Scollegare il generatore dall'alimentazione prima di smontare la torcia o i suoi collegamenti. Riguardare frequentemente le Precauzioni di sicurezza nel manuale Disposizioni d'uso generali. Assicurarsi che l'operatore sia fornito di guanti, abbigliamento, protezioni per gli occhi e le orecchie idonei. Assicurarsi che nessuna parte del corpo dell'operatore venga in contatto con il pezzo mentre la torcia è attiva.

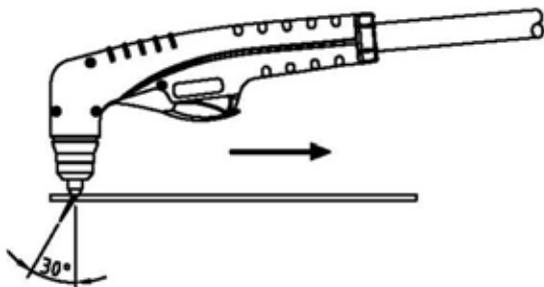
Selezionare la modalità taglio CONTINUO dal menù di Selezione Processi.

Per iniziare a tagliare dal bordo del pezzo tenere la torcia in perpendicolare e con la parte frontale della punta sul bordo del pezzo nel punto in cui dovete iniziare a tagliare.



Con la torcia in posizione di avvio premere il pulsante della torcia. Dopo un iniziale spurgo di aria di 3s (pre-aria), l'arco pilota si accenderà e rimarrà acceso finchè non si innesca l'arco di taglio.

Una volta acceso l'arco principale rimane acceso finchè il pulsante di controllo è premuto, a meno che la torcia non sia rimossa dal pezzo o che il movimento della torcia sia troppo lento. Continuate a spostarvi durante il taglio. Mantenete una velocità costante, in modo che l'angolo dell'arco sia di 30° dietro la direzione di taglio.



Se l'arco di taglio viene interrotto, e il pulsante torcia è premuto, l'arco pilota si re-innesca automaticamente per 3 secondi.

Per spegnere la torcia rilasciare semplicemente il pulsante di controllo. Quando il

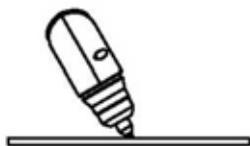


pulsante è rilasciato ci saranno alcuni secondi di post-flusso. Se il pulsante torcia viene premuto durante il post-flusso, l'arco pilota si innescherà di nuovo.

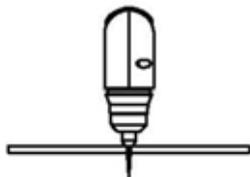
## Sfondamento con torcia a mano

Nota: La capacità massima di foratura dipende dalla torcia e dalla corrente di taglio del generatore. Fare riferimento alle specifiche della torcia fornite con il generatore. Se fosse necessario perforare uno spessore maggiore della capacità massima dichiarata si consiglia di perforare prima con un trapano per creare un foro di almeno  $\varnothing$  6mm da cui si potrà iniziare a tagliare con facilità.

Quando si fora con una torcia a mano, inclinare leggermente la torcia.



Completare la foratura fuori dalla linea di taglio e poi continuare il taglio sulla linea. Tenere la torcia perpendicolare al pezzo dopo che la foratura è completata.



Ripulire l'ugello da schizzi e depositi il prima possibile.

## Taglio Grigliati

Selezionare la modalità taglio GRIGLIATO dal menù di Selezione Processi.

Con questa modalità l'arco pilota rimane sempre acceso se premuto il pulsante torcia, l'arco passa naturalmente da arco pilota ad arco di taglio a seconda della presenza della lamiera da tagliare.

## Scriccatura

Selezionare la modalità SCRICCATURA dal menù di Selezione Processi.

Tenere la torcia con la punta a 1,5 mm dal pezzo.

Tenere la torcia ad un angolo di 45° con il pezzo in lavorazione.

Premere il pulsante torcia per innescare l'arco pilota. Trasferire l'arco al pezzo.

Tirare indietro la torcia mantenendo un angolo di 45° con il pezzo in lavorazione e una certa distanza tra la punta della torcia e il metallo fuso per evitare una riduzione della durata dei consumabili o danni alla torcia.

Cambiando l'angolo della torcia si cambiano le dimensioni della scriccatura.

Il profilo della scriccatura può variare in funzione:



- della velocità della torcia sul pezzo
- della distanza dal pezzo
- dell'angolo della torcia con il pezzo
- della corrente di uscita impostata.

Per aumentare la larghezza:

- Aumentare la distanza e/o la corrente.
- Diminuire la velocità e/o l'angolo.

Per diminuire la larghezza:

- Aumentare la velocità e/o l'angolo.
- Diminuire la distanza e/o la corrente.

Per aumentare la profondità:

- Diminuire la velocità e/o la distanza.
- Aumentare la corrente e/o l'angolo.

Per diminuire la profondità:

- Diminuire la corrente e/o l'angolo.
- Aumentare la velocità e/o la distanza.

## **Taglio con banchi di taglio automatici**

Selezionare la modalità taglio CNC dal menù di Selezione Processi.

Seguire le indicazioni al paragrafo "Collegamento a sistemi di taglio automatico".

Poiché il generatore con torcia meccanizzata può essere utilizzata con diversi tavoli da taglio, per le operazioni in tale configurazione è necessario consultare le istruzioni del produttore.



## MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione del generatore possono essere eseguiti solo nel caso si abbiano le conoscenze tecniche e l'attrezzatura necessarie, in caso contrario rivolgersi al piu' vicino centro assistenza.

**ATTENZIONE! In nessun caso accedere all'interno della sorgente di corrente (rimozione dei pannelli) o eseguire interventi sulla torcia (smontaggio) senza che sia stata in precedenza scollegata la spina dalla presa di alimentazione. Controlli eseguiti sotto tensione all'interno della macchina o della torcia possono causare shock elettrico grave originato da contatto diretto con parti in tensione.**

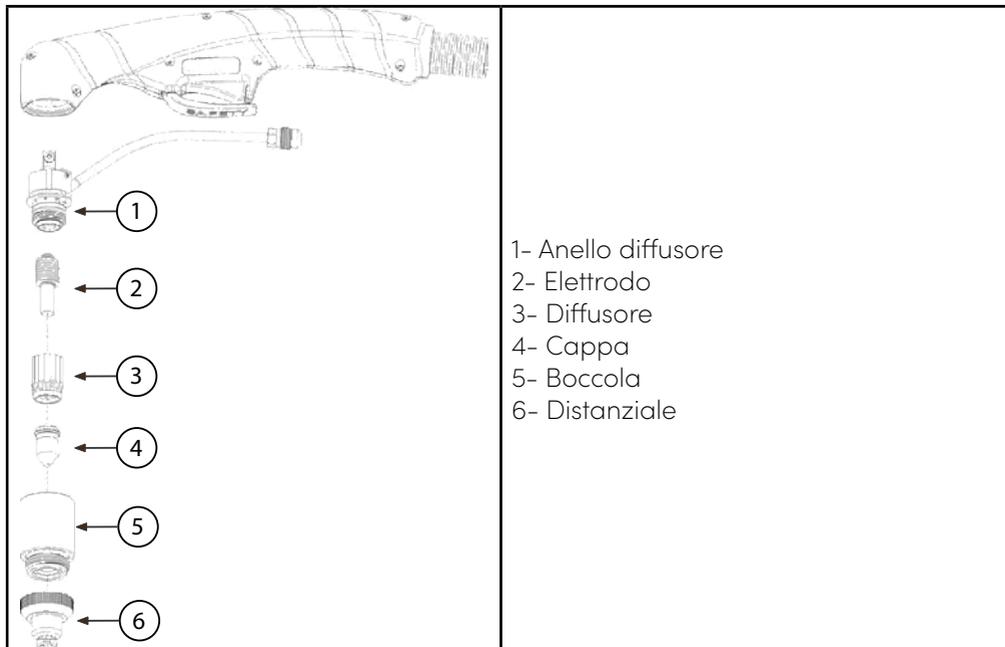
### UNITA'

Ispezionare ogni 3-4 mesi (in funzione anche del tempo di utilizzo) il generatore ed asportare con l'aiuto di aria compressa gli eventuali depositi di polvere.

**ATTENZIONE! Per la pulizia utilizzare solo aria compressa secca. Non orientare direttamente il getto d'aria verso i circuiti elettronici.**

### TORCIA

Periodicamente, in funzione dell'intensità d'impiego o nell'evenienza di difetti di taglio, verificare lo stato d'usura delle parti della torcia interessate dall'arco plasma:



Boccola: Svitare manualmente la testa della torcia. Eseguire un'accurata pulizia o sostituirlo se danneggiato (bruciature, deformazioni o incrinature. Verificare l'integrità del settore metallico superiore (attuatore sicurezza torcia).



Cappa: Controllare l'usura del foro di passaggio dell'arco plasma e delle superfici interne ed esterne. Se il foro risulta allargato rispetto al diametro originale o deformato sostituire la cappa. Se le superfici risultano particolarmente ossidate pulirle con carta abrasiva finissima.

Diffusore aria: Verificare che non ci siano bruciature o incrinature o che i fori di passaggio aria non siano ostruiti. Se danneggiato sostituire immediatamente.

Elettrodo: Sostituire l'elettrodo quando la profondità del cratere che si forma sulla superficie emettitrice è di circa 2mm.

**ATTENZIONE! Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla torcia lasciarla raffreddare almeno per tutto il tempo di "postaria";**

**Eccetto per casi particolari, è consigliabile sostituire elettrodo e punta contemporaneamente;**

**Rispettare l'ordine di montaggio dei componenti della torcia (inverso rispetto allo smontaggio);**

**Fate attenzione che l'anello distributore venga montato nel verso corretto;**

**Rimontare l'ugello avvitolandolo manualmente forzando leggermente.**

**In nessun caso montare l'ugello senza aver preventivamente montato elettrodo, dispositivo accenditore, diffusore e punta;**

**La tempestività e la corretta procedura dei controlli sulle parti di consumo della torcia sono vitali per la sicurezza e la funzionalità del sistema di taglio.**

## **CORPO TORCIA, IMPUGNATURA E CAVO**

Normalmente questi componenti non necessitano di particolari manutenzioni salvo un'ispezione periodica ed una accurata pulizia da eseguire senza utilizzare solventi di qualsiasi natura.

Se si riscontrano danni all'isolamento come fratture, incrinature e bruciature oppure allentamento delle condutture elettriche, la torcia non può essere ulteriormente utilizzata poichè le condizioni di sicurezza non sono soddisfatte. In questo caso la riparazione (manutenzione straordinaria) non può essere effettuata sul luogo, ma delegata ad un centro di assistenza autorizzato, in grado di effettuare le prove speciali di collaudo dopo la riparazione.

Per mantenere in efficienza torcia e cavo è necessario adottare alcune precauzioni:

NON mettere in contatto torcia e cavo con parti calde o arroventate.

NON sottoporre il cavo ad eccessivi sforzi di trazione.

NON far transitare il cavo su spigoli vivi, taglienti o superfici abrasive.

Raccogliere il cavo in spire regolari se la sua lunghezza è eccedente il fabbisogno.

NON transitare con alcun mezzo sopra il cavo.

## **FILTRO ARIA COMPRESSA**

Il generatore è dotato di un filtro per l'aria compressa che cattura la condensa e olio. Lo spurgo per rimuovere vapore o olio nel filtro viene fatto automaticamente scollegando l'aria compressa dalla macchina.



## DIFETTI DI TAGLIO

Durante le operazioni di taglio possono sorgere delle imperfezioni di prestazione che possono essere causate da malfunzionamenti di fabbrica o da altri difetti operativi come:

Penetrazione insufficiente:

- velocità di taglio troppo elevata;
- torcia troppo inclinata;
- pezzo troppo spesso;
- corrente di taglio troppo bassa;
- parti della torcia consumate;
- ricambi non originali;

Interruzione dell'arco di taglio:

- velocità di taglio troppo bassa;
- distanza eccessiva tra torcia e pezzo;
- linea c.a. troppo bassa - ridurre corrente in uscita;
- parti della torcia consumate;
- ricambi non originali;
- cavo di massa scollegato;

Formazione eccessiva di scorie:

- velocità di taglio troppo bassa (scoria inferiore);
- velocità di taglio troppo elevata (scoria superiore);
- distanza eccessiva tra torcia e pezzo;
- corrente di taglio troppo bassa;
- parti della torcia consumate;
- ricambi non originali;

Taglio inclinato (non perpendicolare):

- posizione della torcia non corretta;
- errata e/o asimmetrica usura del foro dell'ugello;
- assemblaggio delle parti della torcia;

Eccessiva usura dell'ugello e degli elettrodi:

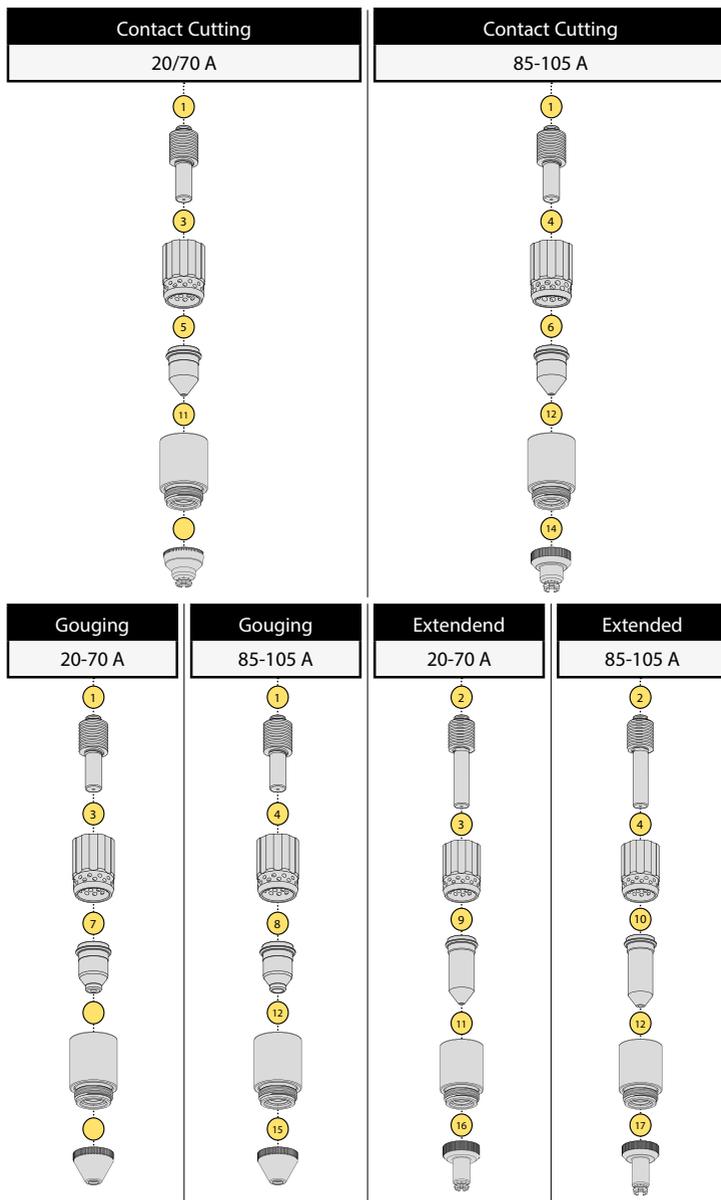
- pressione dell'aria troppo bassa;
- superamento capacità del sistema (materiale troppo spesso);
- aria contaminata (umidità - olio);
- eccessivo innesco dell'arco pilota in aria;
- torcia non assemblata correttamente;
- punta della torcia a contatto con il pezzo;
- componenti della testa della torcia mancanti o danneggiati;
- ricambi non originali.





# CONSUMABILI TORCIA

## EP 105

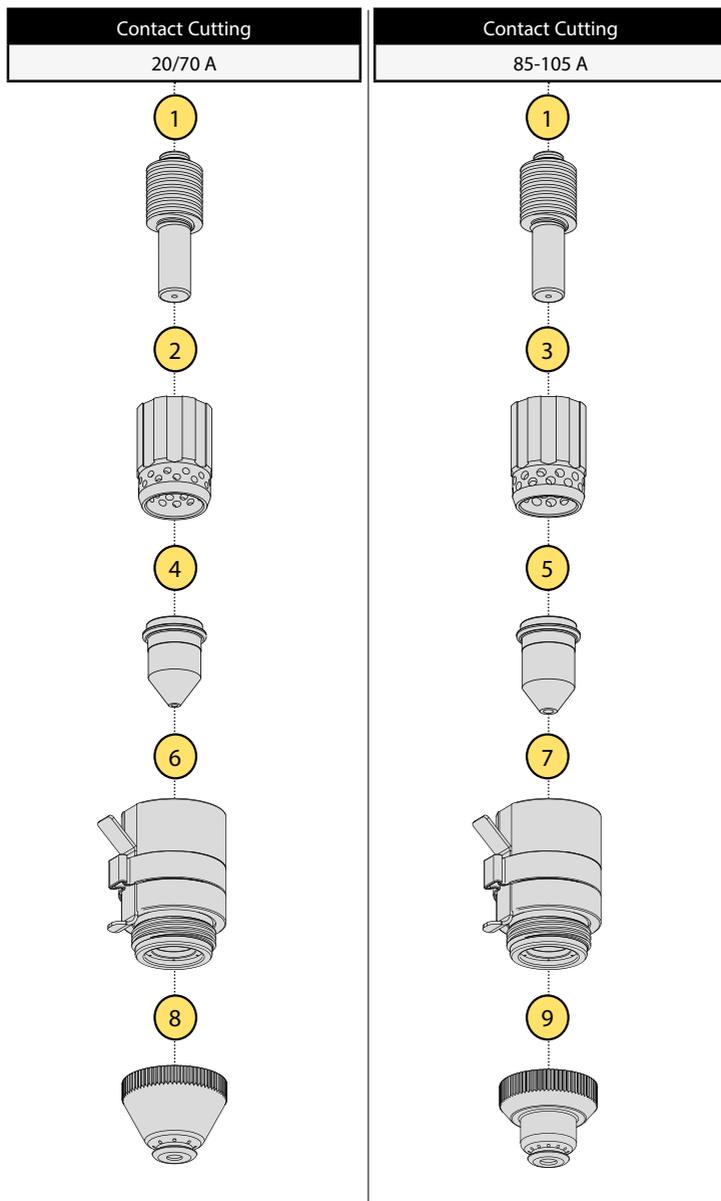




Pos	Description	Blyster/Q.ty		Part Number
1	Electrode	A	10 pcs	23015354BH
2	Electrode	A	5 pcs	23015361BH
3	Swirl ring	D	2 pcs	23015355BH
4	Swirl ring	A	2 pcs	23015517BH
5	Tip 20/70 A	A	10 pcs	23015357BH
6	Tip 85/105 A	A	10 pcs	23015519BH
7	Tip 20/70 A	A	10 pcs	23015411BH
8	Tip 85/105 A	A	10 pcs	23015567BH
9	Tip 20/70 A	F	5 pcs	23015363BH
10	Tip 85/105 A	A	5 pcs	23015568BH
11	Retaining cap 20/70 A	D	1 pcs	23015358BH
12	Retaining cap 85/105 A	D	1 pcs	23015565BH
13	Shield cap	D	2 pcs	23015359BH
14	Shield cap	D	3 pcs	23015524BH
15	Shield cap	D	2 pcs	23015412BH
16	Shield cap	D	2 pcs	23015364BH
17	Shield cap	D	3 pcs	23015569BH



# EPM 105





Pos	Description	Blyster/Q.ty		Part Number
1	Electrode	A	10 pcs	23015354BH
2	Swirl ring	D	2 pcs	23015355BH
3	Swirl ring	A	2 pcs	23015517BH
4	Tip 20/70 A	A	10 pcs	23015357BH
5	Tip 85/105 A	A	10 pcs	23015519BH
6	Retaining cap 20/70 A (V Sensor)	D	1 pcs	23015570BH
7	Retaining cap 85/105 A (V Sensor)	D	1 pcs	23015571BH
8	Shield cap	D	2 pcs	23015360BH
9	Shield cap	D	2 pcs	23015527BH



## DATI TECNICI

Normative di costruzione	EN 60974-1; EN 60974-10 Class A
Direttive applicate 1	2014/30/EU (EMC)
	2014/35/EU (LVD)
	907/2006 (REACH)
	2011/65/EU (RoHS2)
	2009/125/EU (Ecodesign)

## PC EVO 70

Tensione di rete	(3ph) 400V 50/60 Hz
Potenza Max	8.9 KVA
Corrente iniziale massima	22 A
Tensione a vuoto	330 V
Amperaggio Min-Max	20 - 70 A
Ciclo di lavoro	70A @ 50%
	65A @ 60%
	50A @ 100%
Taglio pulito 25cm/min	25 mm
Capacità di taglio massima	30 mm
Separazione	35 mm
Penetrazione	16 mm
Capacità aria richiesta	220 l/min @ 5 bar
Classe di solamento	H
Grado di protezione	IP 22S
Dimensioni (LxWxH)	230x550x400 mm
Peso lordo/netto	23.6Kg / 20.4Kg



## PC EVO 100

Tensione di rete	(3ph) 400V 50/60 Hz
Potenza Max	14.2 KVA
Corrente iniziale massima	22 A
Tensione a vuoto	320 V
Amperaggio Min-Max	20 - 100 A
Ciclo di lavoro	100A @ 35%
	70A @ 60%
	60A @ 100%
Taglio pulito 25cm/min	35 mm
Capacità di taglio massima	40 mm
Separazione	50 mm
Penetrazione	20 mm
Capacità aria richiesta	220 l/min @ 5 bar
Classe di solamento	H
Grado di protezione	IP 22S
Dimensioni (LxWxH)	230x550x400 mm
Peso lordo/netto	27.2Kg / 24Kg







[www.helvi.com](http://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](http://www.helvi.com) - [info@helvi.com](mailto:info@helvi.com)

---