



# PC EVO 70

# PC EVO 100



Manual de instrucciones

**ES** ESPAÑOL

Traducción de las instrucciones originales

77613032  
V.1.0 - 05/03/2024



# Índice

Premisa .....	4
Descripción .....	4
Instalación .....	5
Posicionamiento del generador .....	5
Conexión a la línea .....	5
Conexiones y tomas .....	7
Conexión de aire comprimido .....	8
Toma de conexión del cable de tierra .....	8
Conexión de la antorcha plasma .....	8
Conexión a sistemas de corte automáticos .....	10
INTERFAZ USUARIO .....	11
Panel de control .....	11
Encendido del sistema .....	12
Menú básico .....	12
Menú de selección de procesos .....	15
Corte continuo .....	15
Corte de rejilla .....	16
Ranurado .....	16
Corte con CNC .....	17
Regulación del flujo de aire (GAS) .....	17
Menú sistema .....	18
Info .....	18
Alarm list .....	19
Manual de usuario .....	20
Servicio .....	20
OPERACIONES DE CORTE .....	21
Corte manual .....	21
Desfonde con antorcha manual .....	22
Corte de Rejilla .....	22
Ranurado .....	22
Corte con bancos de corte automáticos .....	23
MANTENIMIENTO .....	24
DEFECTOS DE CORTE .....	26
CONSUMIBLES ANTORCHA .....	28
EP 105 .....	28
EPM 105 .....	30
DATOS TÉCNICOS .....	32





## Premisa

Antes de configurar y utilizar el nuevo producto, lea las disposiciones de uso general incluidas en el embalaje, prestando especial atención a las indicaciones de seguridad.



## Descripción

El corte por plasma es un proceso de mecanizado que utiliza un chorro de plasma a alta temperatura para cortar materiales conductores de electricidad. Durante el proceso de corte por plasma, un gas (aire) es forzado a través de una boquilla en un arco eléctrico de alta temperatura, creando plasma. Este plasma luego se concentra en un punto focalizado en el material a cortar, generando calor suficiente para fundir y cortar el material. El plasma fundido elimina el material mientras el corte avanza a lo largo de la trayectoria deseada.

PC70 y PC100 son sistemas de corte por plasma adecuados para una amplia gama de aplicaciones en las cuales sea necesario cortar metales conductores como acero al carbono, acero inoxidable y aluminio.

El espesor de corte varía de 25mm (30 mm de separación ) para el PC EVO 70 y 40 mm (50 mm de separación) para el PC EVO 100.



## Instalación



**¡PELIGRO! Elevación y Posicionamiento** Lea las advertencias indicadas por los siguientes símbolos en las “Disposiciones de uso generales”.

### Posicionamiento del generador

Siga las siguientes instrucciones para la correcta colocación de su sistema de corte:

- En lugares libres de polvo y humedad;
- A temperaturas comprendidas entre 0° y 40°C;
- En lugares protegidos de aceite, vapor y gases corrosivos;
- En lugares no sujetos a vibraciones o choques particulares;
- En lugares protegidos de los rayos del sol y de la lluvia;

Asegúrese de que ningún obstáculo impida el flujo de aire de refrigeración de las aberturas delanteras y posteriores de la máquina.

- Deje un espacio libre de al menos 5 m alrededor de la máquina.
- Si debe desplazar la máquina, desenchufe siempre la clavija de la toma de la toma de alimentación y recoja las tuberías y mangueras para evitar que puedan dañarse al pasar por encima de ellas.



**Asegúrese de que la zona de corte esté adecuadamente ventilada. La inhalación de humos de corte puede ser peligrosa**

### Conexión a la línea



**¡PELIGRO! Desconecte el equipo de la red de alimentación antes de realizar cualquier operación de ensamblaje. El cierre del interruptor de alimentación no es garantía de la desconexión de la red eléctrica.**

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, compruebe que la tensión de alimentación y la frecuencia disponible correspondan con las indicadas en los datos de la placa de su generador.

La tensión de red debería estar dentro de  $\pm 10\%$  de la tensión de red nominal. Una tensión demasiado baja podría causar un rendimiento deficiente, una tensión demasiado alta podría causar un sobrecalentamiento y la consiguiente avería de algunos componentes.


La soldadora debe estar:


- Correctamente instalada, posiblemente por personal cualificado;
- Correctamente conectada de acuerdo con la normativa local;
- Conectada a una toma de eléctrica de capacidad correcta.



Conecte el cable de alimentación a una clavija normalizada ( 3P + T ) de capacidad adecuada.

Siga las siguientes instrucciones para conectar el cable de alimentación a la clavija:

- el cable marrón debe conectarse al terminal marcado con la letra L1
- el cable azul o gris debe conectarse al terminal marcado con la letra L2
- el cable negro debe conectarse al terminal marcado con la letra L3
- el cable amarillo/verde (tierra) debe conectarse al terminal marcado con la letra PE o con el símbolo  de la clavija

En todos los casos, la conexión del cable de tierra amarillo/verde al terminal PE  debe realizarse de modo que, en caso de tirón del cable de alimentación de la espina, sea el último en desconectarse.

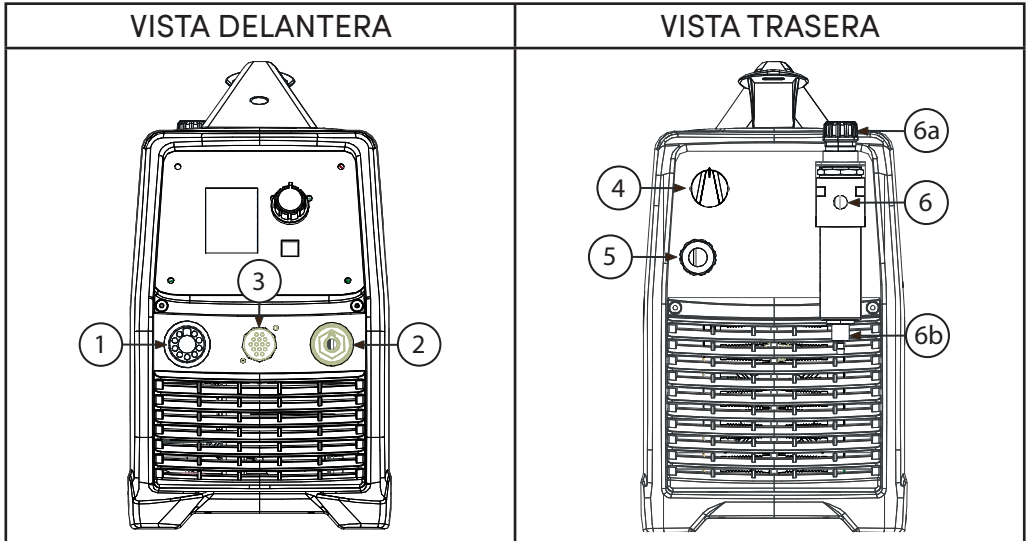
**La toma a la que se conectará el generador debe estar provista de fusibles de protección o de interruptor automático adecuados.**

Notas:

- El cable de alimentación debe revisarse periódicamente para detectar signos de deterioro o envejecimiento. Si no está en buenas condiciones, no utilice la máquina y hágala reparar en un centro de asistencia.
- No tire del cable de alimentación para desconectarlo de la toma de alimentación.
- Nunca pase sobre el cable de alimentación con otras maquinarias, podría dañarlo y sufrir una descarga eléctrica.
- Mantenga el cable de alimentación lejos de fuentes de calor, aceites, disolventes y bordes afilados.
- Si utiliza un cable alargador de sección adecuada, desenróllelo completamente, ya que de lo contrario podría sobrecalentarse.



## Conexiones y tomas



- 1 - Conexión para ANTORCHA PLASMA
- 2 - Toma para pinza de MASA
- 3 - Conector para Mando a Distancia
- 4 - Interruptor ON/OFF
- 5 - Cable de alimentación
- 6 - Reductor de presión. El reductor de presión se suministra sin acoplamiento rápido; el usuario final debe montar una conexión de aire de acuerdo con los requisitos del sistema.
- 6a - Pomo del reductor de presión para regular la presión del aire comprimido.
- 6b - Vaso del reductor de presión. En su interior se encuentra el filtro de aire.



## Conexión de aire comprimido

Proporcione una línea de distribución de aire comprimido limpio y seco o nitrógeno con las siguientes características mínimas.

Presión aire: 6-8 bares

Capacidad: 220 l/min para H.70 (HTM 70) y EP-105 (EPM 105).

Diámetro tubo aire: Min. 8mm para H.70 (HTM 70) y EP-105 (EPM 105).

**¡IMPORTANTE: El incumplimiento de estas indicaciones puede causar un sobrecalentamiento o daños a la antorcha.**

Con la unidad se suministra un reductor de presión preajustado al valor óptimo de 5 bares.

**ATENCIÓN: la presión del aire de entrada nunca debe ser superior a los 8 bares.**

La presencia de aceite o vapor en el aire puede ser un problema y debe evitarse. El generador está equipado con un filtro para el aire comprimido que captura el vapor y el aceite presentes en el aire. El vapor recogido puede purgarse automáticamente desconectando el aire comprimido del generador.

## Toma de conexión del cable de tierra

- Conecte el terminal de pinza del cable de tierra a la pieza a cortar o al banco metálico de soporte observando las siguientes precauciones:
- Asegúrese de que se establezca un buen contacto eléctrico, especialmente si se cortan chapas con revestimientos aislantes, oxidadas, etc.
- Realice la conexión de tierra lo más cerca posible de la zona de corte.
- El uso de estructuras metálicas que no formen parte de la pieza en procesamiento, como conductor de retorno de la corriente de corte, puede ser peligroso para la seguridad y dar malos resultados de corte.
- No realice la conexión de tierra en la parte de la pieza que se debe remover.

## Conexión de la antorcha plasma

Asegúrese de que la máquina esté apagada y desconectada de la red de alimentación. La antorcha, sea de tipo manual o automático, está equipado con un sistema de conexión rápida "H Fit". Alinee correctamente los pines de la conexión rápida y conéctela al conector situado en la parte delantera de la máquina apretando la abrazadera de plástico.

**¡IMPORTANTE!: Antes de iniciar las operaciones de corte, compruebe el correcto montaje de las piezas de consumo inspeccionando el cabezal de la antorcha como se indica en el apartado "Mantenimiento de la antorcha".**



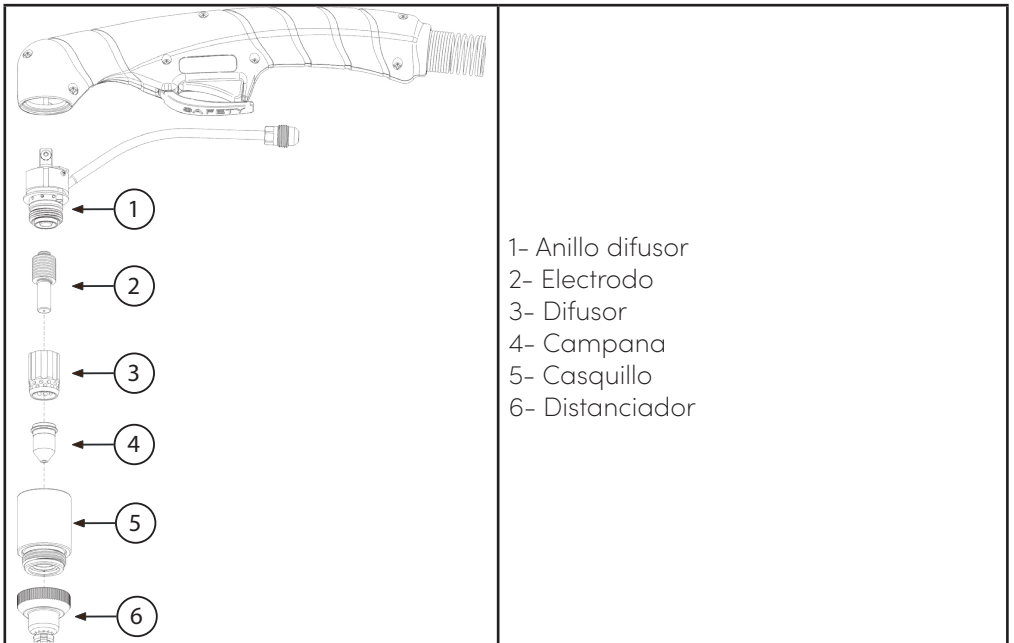
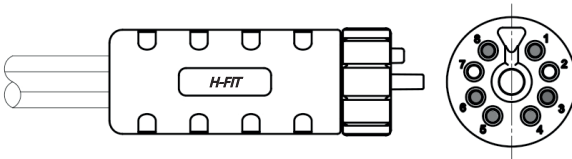


NOTA La punta, el difusor y el electrodo están sujetos juntos en su lugar por la boquilla. Coloque la antorcha con la boquilla hacia arriba para prevenir que estas piezas se caigan al retirar la boquilla.

**ATENCIÓN: Espere a que la antorcha se haya enfriado completamente antes de sustituir los consumibles para evitar dañar el cuerpo de la misma.**

Para cambiar las piezas consumibles de la antorcha, siga el siguiente procedimiento:

- Desenrosque y retire el casquillo de la antorcha.
- Retire campana, difusor y electrodo.
- Instale el electrodo, el difusor y la campana. Apriete a mano el casquillo hasta que encaje en el cabezal de la antorcha. Si el casquillo encuentra resistencia al instalarlo, compruebe las roscas antes de proceder.
- Instale el distanciador donde corresponda.

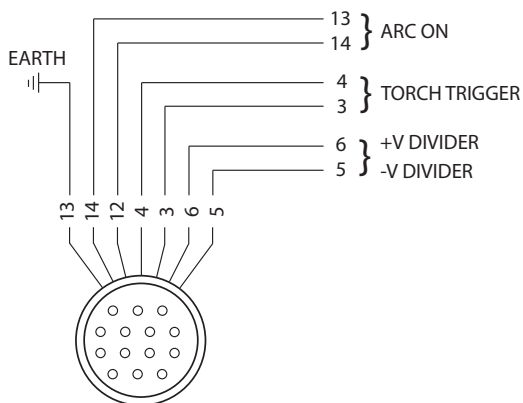




## Conexión a sistemas de corte automáticos

La máquina está preparada para la conexión a sistemas de corte automáticos.

- Asegúrese de que la máquina esté apagada y desconectada de la red de alimentación.
- El generador está equipado con un conector macho de 14 polos. Conecte el contacto de mando del sistema de corte automático a un conector hembra de 14 polos compatible con el montado en la máquina según el siguiente esquema.
- Conecte el conector macho volante a la máquina

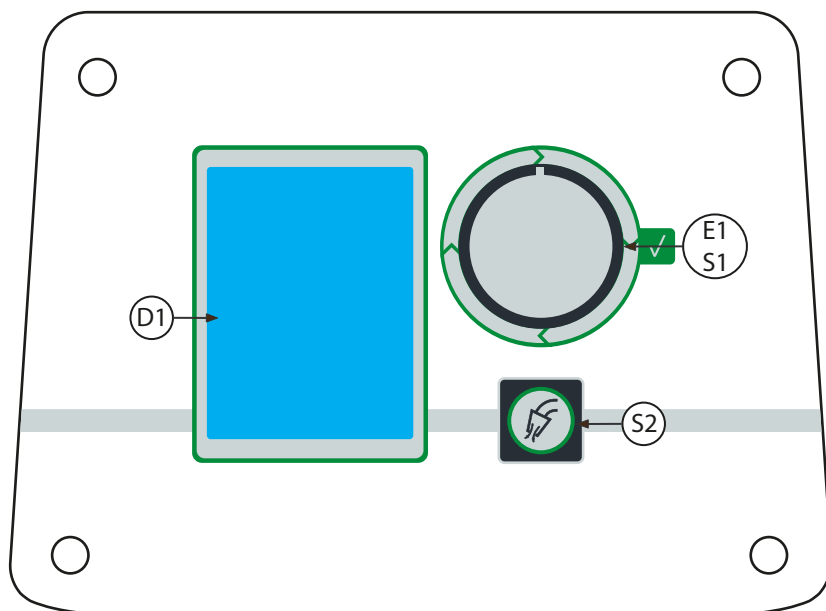


SEÑAL	I/O	Notas	PIN
Inicio	Entrada	Contacto limpio normalmente abierto	3
			4
Transferencia	Salida	Contacto limpio normalmente abierto que se cierra cuando el arco de corte se transfiere a la pieza en procesamiento (inicio movimiento máquina)	12
			14
Divisor de tensión	Salida	Señal del arco particionado	5 (-)
			6 (+)
Tierra		Tierra	13



## INTERFAZ USUARIO

### Panel de control

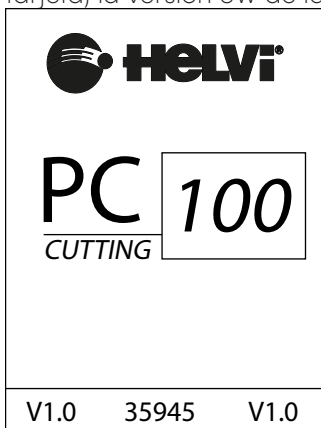


SIGLA	DESCRIPCIÓN
D1	La pantalla muestra los menús para la configuración del generador y de sus funciones. Durante el corte: La pantalla muestra los parámetros de corte configurados.
E1/S1	CODIFICADOR CON TECLA En configuración/en corte: permite regular la corriente de corte En las pantallas de los menús: Mediante el codificador se despliega la lista de los parámetros/ configuraciones. Presionando el codificador (TECLA CODIFICADOR) se selecciona la configuración evidenciada. -Mantenga presionado por 3 segundos: la tecla solicita el menú de modalidad de corte.
S2	Tecla PRUEBA AIRE: La tecla activa la electroválvula de aire para calibrar la presión de flujo con el regulador situado en la parte posterior del generador.



## Encendido del sistema

Coloque el interruptor de alimentación del generador en "I" para encender el equipo. En la pantalla aparece la marca Helvi, el modelo de la máquina, la versión SW del panel frontal; el código de la tarjeta; la versión SW de la tarjeta de control.



Al encender por primera vez o después del procedimiento RESET: El generador se ajusta con los valores preestablecidos de fábrica.

Encendidos sucesivos: El generador de corriente se predispone en la última configuración establecida antes del apagado.

## Menú básico

Presione la tecla S1 al encenderse el generador para entrar al MENÚ BÁSICO.

BASIC MENU	
PRAIR	ON
TORCH LENG	6 M
TORCH AIR	EP105
TRIGGER IN	DEF
POWER LIMIT	OFF
DIVIDER	50
RESET	NO

Press ↵ to go back



CONFIGURACIÓN	VARIANTES	DEFAULT
PRAIR	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 - SÍ	NO
BACKLIGHT	30% - 100%	80%

### PRAIR

Esta opción define la inserción de una Seguridad pre-aire:

Off = el arco de corte parte inmediatamente.

On = Pre-aire antes del inicio del arco.

Esta función no es activable (off) para los bancos de corte CNC

### TORCH LENGHT

Esta opción define la longitud de la antorcha.

Los parámetros seleccionables son 6, 10, 20 o 30 metros.

En base al tipo de antorcha y a su longitud el generador indicará el rango de presión más idóneo.

### TORCH TYPE

Esta opción define el tipo antorcha. Sobre la base del tipo de antorcha el generador regulará los parámetros secundarios para optimizar las prestaciones y la duración de los consumibles.

#### EP105

URS -> (USERS) es posible regular la corriente de arco piloto entre los siguientes pasos: 15-20-25-30

Una corriente de arco piloto más elevada facilita la transferencia del arco sobre la pieza en procesamiento, por otro lado aumenta el consumo de piezas de recambio de la antorcha. Modifique este parámetro sólo si es necesario o si se utilizan antorchas diferentes a las mencionadas anteriormente.

El generador reconoce automáticamente si está conectado una antorcha EP105. En este caso, el parámetro se configurará a EP105 y no podrá modificarse.

### TRIGGER INPUT

Esta opción define la entrada del botón antorcha. Establece qué entrada PT (botón antorcha) utilizar:

Default -> Siempre usa el botón del conector ANTORCHA, sólo si está configurado en



CNC usa el botón conector del CNC

Auto -> se configura automáticamente el primer botón pulsado (entre antorcha y CNC).

#### POWER LIMIT

El límite de potencia del generador se utiliza para proteger la red de alimentación de sobrecargas debidas a la potencia absorbida. Preste atención al hecho de que un límite de potencia reducido compromete el máximo rendimiento de corte. Deje este límite al máximo para aprovechar las máximas prestaciones.

#### DIVIDER

El divisor digital ajustable en panel permite tener una porción de la tensión de corte (según la fórmula tensión de corte / divisor) de salida en el conector CNC. Por ejemplo, suponiendo un divisor ajustado a 50, si durante el corte la tensión de arco es de 150V, la tensión disponible en el conector será de 3V.

#### RESET

Este procedimiento es útil en los siguientes casos:

- Demasiadas modificaciones en los parámetros de corte y dificultad para restablecer los parámetros de fábrica.
- Problemas de software no identificados que impiden el correcto funcionamiento del generador de corriente.

El procedimiento de reset restablece los valores de los parámetros y de las configuraciones, excepto la Lista de Alarmas.

Una vez seleccionado SÍ y confirmado pulsando S1, aparece la pantalla que muestra el progreso del RESET.

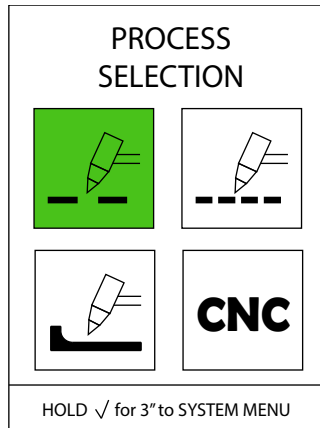
Al final del RESET, la máquina se sitúa en el MENÚ BÁSICO.

Pulse la tecla S2 para salir del MENÚ BÁSICO.



## Menú de selección de procesos

Pulse la tecla S1 y manténgala pulsada durante 3 segundos para acceder a la pantalla de selección de procesos:



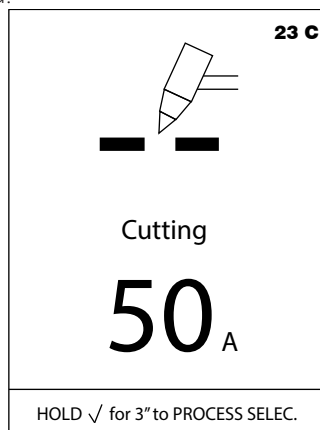
Mediante el Codificador E1, se puede seleccionar el proceso deseado entre las siguientes posibilidades:

- CORTE CONTINUO
- CORTE DE REJILLA
- RANURADO
- CORTE CON CNC

Presionando la tecla S1 se confirma la selección.

## Corte continuo

Desde el MENÚ SELECCIÓN PROCESOS, si se selecciona el CORTE CONTINUO aparece la siguiente pantalla:

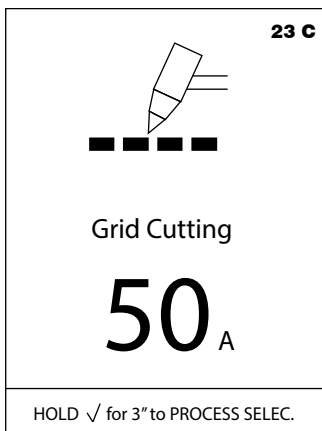


Ajuste la corriente girando el Codificador E1.



## Corte de rejilla

Desde el MENÚ SELECCIÓN PROCESOS, si se selecciona el CORTE DE REJILLA aparece la siguiente pantalla:

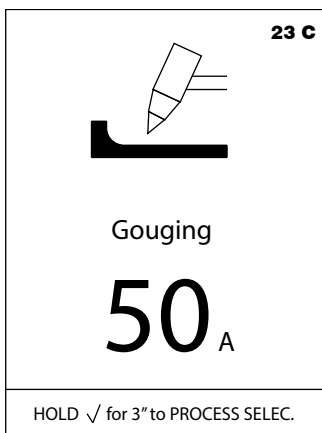


Ajuste la corriente girando el Codificador E1.

## Ranurado

El ranurado por plasma es un proceso de fusión y luego de eliminación de material. Para llevar a cabo este tipo de procesamiento, las boquillas de la antorcha y sus difusores de gas suelen ser diferentes y la antorcha debe mantenerse inclinada. Además, la presión del gas es inferior respecto a la de corte.

Desde el MENÚ SELECCIÓN PROCESOS, si se selecciona el RANURADO aparece la siguiente pantalla:



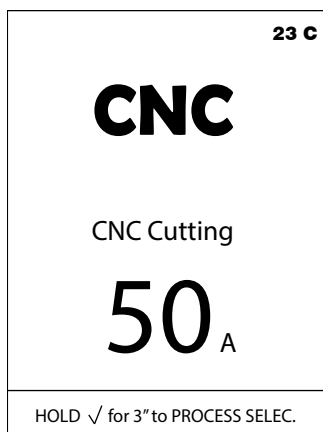
Ajuste la corriente girando el Codificador E1.





## Corte con CNC

Desde el MENÚ SELECCIÓN PROCESOS, si se selecciona el CORTE con CNC aparece la siguiente pantalla:

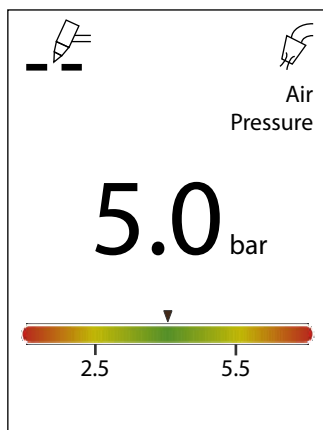


Ajuste la corriente girando el Codificador E1.

Para el corte con CNC, conecte el conector macho volante a la máquina.

## Regulación del flujo de aire (GAS)

Para regular el caudal de aire, se debe presionar y soltar la tecla S2 para abrir la electroválvula. Ajuste la presión del aire que sale de la antorcha a través del regulador de presión situado en la parte posterior de la máquina. El valor de presión configurado debe encontrarse entre los límites mínimo y máximo marcados en la barra de presión mostrada en la pantalla del generador (el color de la barra debe ser verde).

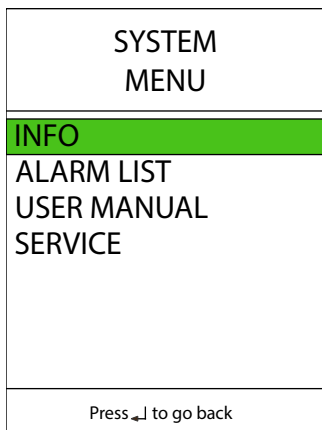


Cierre la electroválvula pulsando y soltando la tecla S2. La electroválvula se cierra automáticamente después de 20 segundos.



## Menú sistema

Pulse la tecla S1 y manténgala pulsada durante 10 segundos. Para entrar al MENÚ de SISTEMA,



Seleccione la opción deseada girando el Codificador E1:

Presione la tecla S1 para confirmar.

Presione la tecla S2 para salir.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
INFO	PANTALLA INFO
ALARM LIST	LISTA ALARMAS
USER MANUAL	QR CODE
SERVICE	PANTALLA SERVICIO

## Info

En la pantalla INFO aparece la siguiente información:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
POWER ON	Horas máquina encendida
ARC ON	Horas arco encendido
PILOT ARC ON	Horas arco piloto encendido
FAN ON	Horas ventilador encendido
TURN ON N.	Nº de encendidos
INTERNAL TEMP.	Temperatura disipador *

\* El valor de la temperatura del disipador aparece también arriba a la derecha en las pantallas de los Procesos.



Presione la tecla S2 para salir.

## Alarm list

En la pantalla LISTA DE ALARMAS aparecen las 9 últimas alarmas, la de la parte superior es la más reciente.

Después de llenar la página de las alarmas, la más antigua desaparece en favor de la más reciente.

### TIPOS DE ALARMAS

Cuando interviene una alarma, la pantalla muestra una ADVERTENCIA si se trata de una alarma rearmable, o una ALARMA si se trata de una alarma persistente; un símbolo, y el código más la descripción de la alarma



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
AIH	Detectada presión de aire demasiado alta
AIL	Detectada presión de aire demasiado baja
Bxx	Alarma genérica
FPP	Anomalía potencia primaria
FPR	Anomalía frecuencia primaria
IOV	Alarma de sobrecorriente de salida
ITA	Alarma corriente de corte
NTC	Anomalía NTC
OIE	Alarma offset de corriente al encendido
Otx	Alarma de protección térmica
PDW	Anomalía alimentación Microcontrolador
TOR	Antorcha no detectada



Presione la tecla S2 para salir.

## Manual de usuario

En esta pantalla aparece el CÓDIGO QR que manda al sitio web de Helvi donde se puede descargar el manual.



Presione la tecla S2 para salir.

## Servicio

La pantalla SERVICIO es una pantalla para el diagnóstico del generador y está reservada a personal técnico debidamente formado.

Presione la tecla S2 para salir.



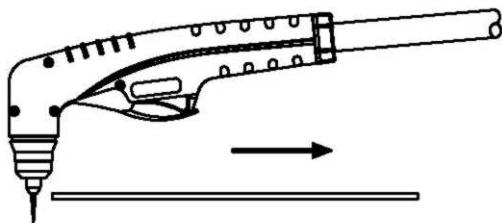
## OPERACIONES DE CORTE

### Corte manual

Las antorchas para corte manual están equipadas con un botón de seguridad para impedir encendidos involuntarios.

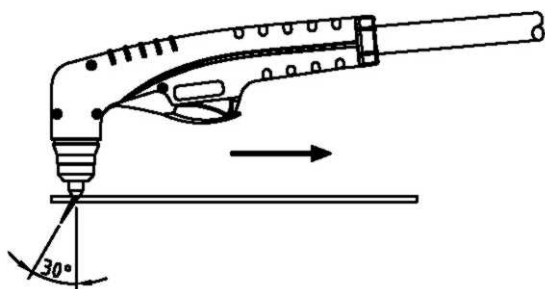
**¡ATENCIÓN!** Desconecte el generador de la alimentación antes de desmontar la antorcha o sus conexiones. Revise con frecuencia las Precauciones de seguridad del Manual Disposiciones de uso generales. Asegúrese de que el operador esté equipado con guantes, ropa y protecciones adecuadas para los ojos y las orejas. Asegúrese de que ninguna parte del cuerpo del operador esté en contacto con la pieza mientras la antorcha está activa.

Seleccione el modo de corte CONTINUO desde el menú de Selección Procesos. Para iniciar el corte desde el borde de la pieza sostenga la antorcha en perpendicular y con la parte frontal de la punta en el borde de la pieza en el punto donde debe iniciar el corte.



Con la antorcha en posición de inicio, pulse el botón de la antorcha. Después de una inicial purga de aire de 3s (pre-aire), el arco piloto se encenderá y permanecerá encendido hasta que se active el arco de corte.

Una vez encendido el arco principal permanece encendido mientras se mantenga pulsado el botón de control, a menos que se retire la antorcha de la pieza a cortar o que el movimiento de la misma sea demasiado lento. Siga desplazándose durante el corte. Mantenga una velocidad constante, de modo que el ángulo del arco sea de 30° detrás de la dirección de corte.



Si se interrumpe el arco de corte y se pulsa el botón antorcha, el arco piloto volverá a



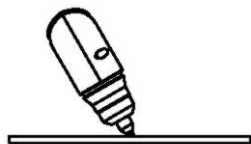
activarse automáticamente durante 3 segundos.

Para apagar la antorcha, simplemente suelte el botón de control. Cuando el botón es liberado habrá algunos segundos de postfluj. Si se pulsa el botón antorcha durante el postfluj, el arco piloto volverá a activarse.

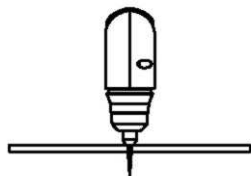
## Desfonde con antorcha manual

Nota: La capacidad máxima de perforación depende de la antorcha y de la corriente de corte del generador. Consulte las especificaciones de la antorcha que se han suministrado con el generador. Si fuera necesario perfore un espesor mayor de la capacidad máxima declarada se recomienda perforar primero con un taladro para crear un orificio de al menos  $\varnothing$  6mm desde el que se podrá iniciar a cortar con facilidad.

Cuando se perfora con una antorcha manual, inclínela ligeramente.



Complete la perforación fuera de la línea de corte y luego continúe el corte sobre la línea. Mantenga la antorcha perpendicular a la pieza una vez finalizada la perforación.



Limpe de nuevo la boquilla de salpicaduras y depósitos lo antes posible.

## Corte de Rejilla

Seleccione el modo de corte DE REJILLA desde el menú de Selección Procesos.

Con esta modalidad el arco piloto permanece siempre encendido si se pulsa el botón antorcha, el arco pasa naturalmente de arco piloto a arco de corte en función de la presencia de la chapa a cortar.

## Ranurado

Seleccione el modo RANURADO desde el menú de Selección Procesos.

Sujete la antorcha con la punta a 1,5 mm de la pieza.

Mantenga la antorcha en un ángulo de  $45^\circ$  con respecto a la pieza en procesamiento.

Apriete el botón antorcha para activar el arco piloto. Transfiera el arco a la pieza.

Tire hacia atrás la antorcha manteniendo un ángulo de  $45^\circ$  con la pieza en



procesamiento y una cierta distancia entre la punta de la antorcha y el metal fundido para evitar una reducción de la vida útil de los consumibles o daños a la antorcha. Cambiando el ángulo de la antorcha se cambian las dimensiones del escarpado.

El perfil del ranurado puede variar en función:

- de la velocidad de la antorcha sobre la pieza
- de la distancia de la pieza
- del ángulo de la antorcha con la pieza
- de la corriente de salida configurada.

Para aumentar la anchura:

- Aumente la distancia y/o la corriente.
- Disminuya la velocidad y/o el ángulo.

Para disminuir la anchura:

- Aumente la velocidad y/o el ángulo.
- Disminuya la distancia y/o la corriente.

Para aumentar la profundidad:

- Disminuya la velocidad y/o la distancia.
- Aumente la corriente y/o el ángulo.

Para disminuir la profundidad:

- Disminuya la corriente y/o el ángulo.
- Aumente la velocidad y/o la distancia.

## **Corte con bancos de corte automáticos**

Seleccione el modo de corte CNC desde el menú de Selección Procesos.

Siga las indicaciones del apartado "Conexión a sistemas de corte automático".

Dado que el generador con antorcha mecanizada puede utilizarse con diferentes mesas de corte, para las operaciones con esta configuración es necesario consultar las instrucciones del fabricante.



## MANTENIMIENTO

Las intervenciones de mantenimiento del generador pueden realizarse sólo si se poseen los conocimientos técnicos y las herramientas necesarias, en caso contrario diríjase al centro de asistencia más cercano.

**¡ATENCIÓN! En ningún caso acceda al interior de la fuente de corriente (remoción de los paneles) o realice intervenciones en la antorcha (desmontaje) sin haberla desenchufado previamente de la toma de corriente. Comprobaciones efectuadas bajo tensión en el interior de la máquina o de la antorcha pueden provocar graves descargas eléctricas por contacto directo con partes bajo tensión.**

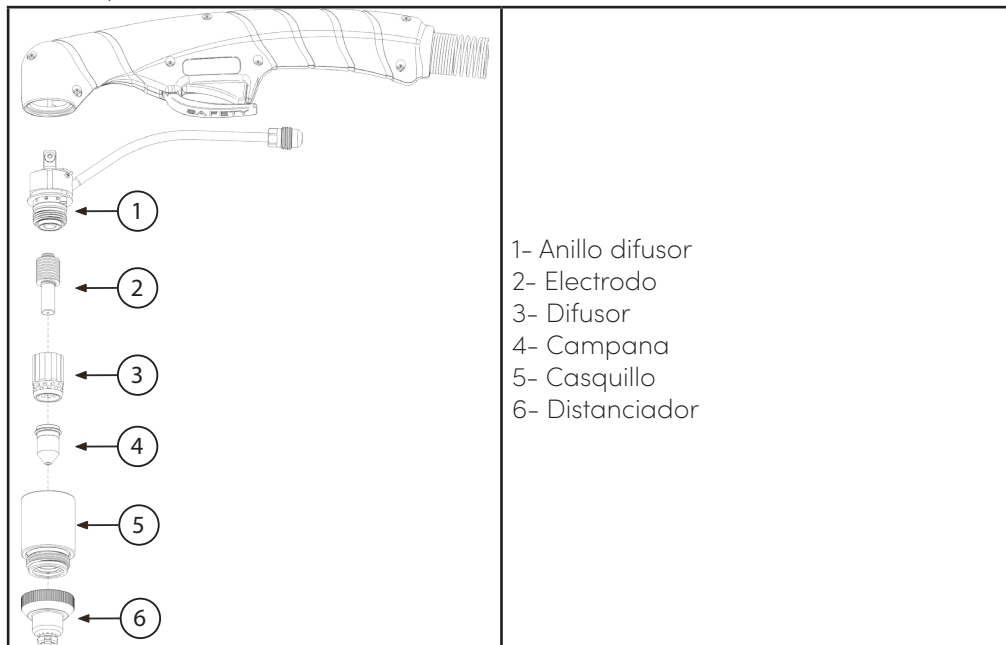
### UNIDAD

Inspeccione cada 3-4 meses (en función también del tiempo de uso) el generador y retire con la ayuda de aire comprimido los posibles depósitos de polvo.

**¡ATENCIÓN! Para la limpieza utilice sólo aire comprimido seco. No oriente directamente el chorro de aire hacia los circuitos electrónicos.**

### ANTORCHA

Periódicamente, en función de la intensidad de uso o en caso de defectos de corte, compruebe el estado de desgaste de las piezas de la antorcha involucradas por el arco de plasma:



**Casquillo:** Desenrosque manualmente el cabezal de la antorcha. Realice una limpieza profunda o sustitúyalo si está dañado (quemaduras, deformaciones o grietas. Compruebe la integridad del sector metálico superior (actuador de seguridad de la antorcha).





Campana: Compruebe el desgaste del orificio de paso del arco de plasma y de las superficies internas y externas. Si el orificio está agrandado con respecto al diámetro original o deformado, sustituya la campana. Si las superficies están especialmente oxidadas, proceda a la limpieza con papel de lija muy fino.

Difusor de aire: Compruebe que no haya quemaduras ni grietas o que los orificios de paso del aire no estén obstruidos. Si está dañado, sustitúyalo inmediatamente.

Electrodo: Sustituya el electrodo cuando la profundidad del cráter formado en la superficie emisora sea de aproximadamente 2 mm.

**¡ATENCIÓN! Antes de realizar cualquier trabajo en la antorcha, déjela enfriarse al menos por todo el tiempo de "postaire";**

**Salvo en casos especiales, es aconsejable sustituir el electrodo y la punta contemporáneamente;**

**Respete el orden de montaje de los componentes de la antorcha (en orden inverso respecto al desmontaje);**

**Asegúrese de que el anillo distribuidor esté montado en la dirección correcta;**

**Vuelva a montar la boquilla enroscándola manualmente forzando ligeramente.**

**En ningún caso monte la boquilla sin haber montado antes electrodo, dispositivo encendedor, difusor y punta;**

**La tempestividad y el procedimiento correcto de las comprobaciones de las piezas de consumo de la antorcha son vitales para la seguridad y la funcionalidad del sistema de corte.**

## **CUERPO ANTORCHA, EMPUÑADURA Y CABLE**

Normalmente estos componentes no requieren ningún mantenimiento especial, salvo una inspección periódica y una limpieza profunda que debe realizarse sin utilizar disolventes de ninguna naturaleza.

Si se producen daños en el aislamiento, como fracturas, grietas y quemaduras, o se aflojan los conductos eléctricos, la antorcha no podrá seguir utilizándose, ya que no se cumplen las condiciones de seguridad. En este caso, la reparación (mantenimiento extraordinario) no puede realizarse in situ, sino delegarse a un centro de asistencia autorizado, capaz de realizar las pruebas especiales después de la reparación.

Para mantener en eficiencia antorcha y cable deben tomarse ciertas precauciones:

NO coloque la antorcha y el cable en contacto con piezas calientes o incandescentes.

NO someta el cable a esfuerzos de tracción excesivos.

NO pase el cable por bordes afilados, cortantes o superficies abrasivas.

Recoja el cable en espiras regulares si su longitud es excesiva a la necesidad.

NO transite con ningún medio por encima del cable.

## **FILTRO DE AIRE COMPRIMIDO**

El generador está equipado con un filtro para el aire comprimido que captura el condensado y el aceite. La purga para eliminar vapor o aceite en el filtro se realiza automáticamente desconectando el aire comprimido de la máquina.



## DEFECTOS DE CORTE

Durante las operaciones de corte, pueden surgir imperfecciones de funcionamiento que pueden ser causadas por malos funcionamientos de fábrica u otros defectos operativos, como:

Penetración insuficiente:

- velocidad de corte demasiado elevada;
- antorcha demasiado inclinada;
- pieza demasiado espesa;
- corriente de corte demasiado baja;
- piezas de la antorcha desgastadas;
- recambios no originales;

Interrupción del arco de corte:

- velocidad de corte demasiado baja;
- distancia excesiva entre antorcha y pieza;
- voltaje de la línea demasiado bajo - reduzca la corriente de salida;
- piezas de la antorcha desgastadas;
- recambios no originales;
- cable de tierra desconectado;

Formación excesiva de escorias:

- velocidad de corte demasiado baja (desecho inferior);
- velocidad de corte demasiado elevada (desecho superior);
- distancia excesiva entre antorcha y pieza;
- corriente de corte demasiado baja;
- piezas de la antorcha desgastadas;
- recambios no originales;

Corte inclinado (no perpendicular):

- posición incorrecta de la antorcha;
- errado y/o asimétrico desgaste del orificio de la boquilla;
- montaje de las piezas de la antorcha;

Excesivo desgaste de la boquilla y de los electrodos:

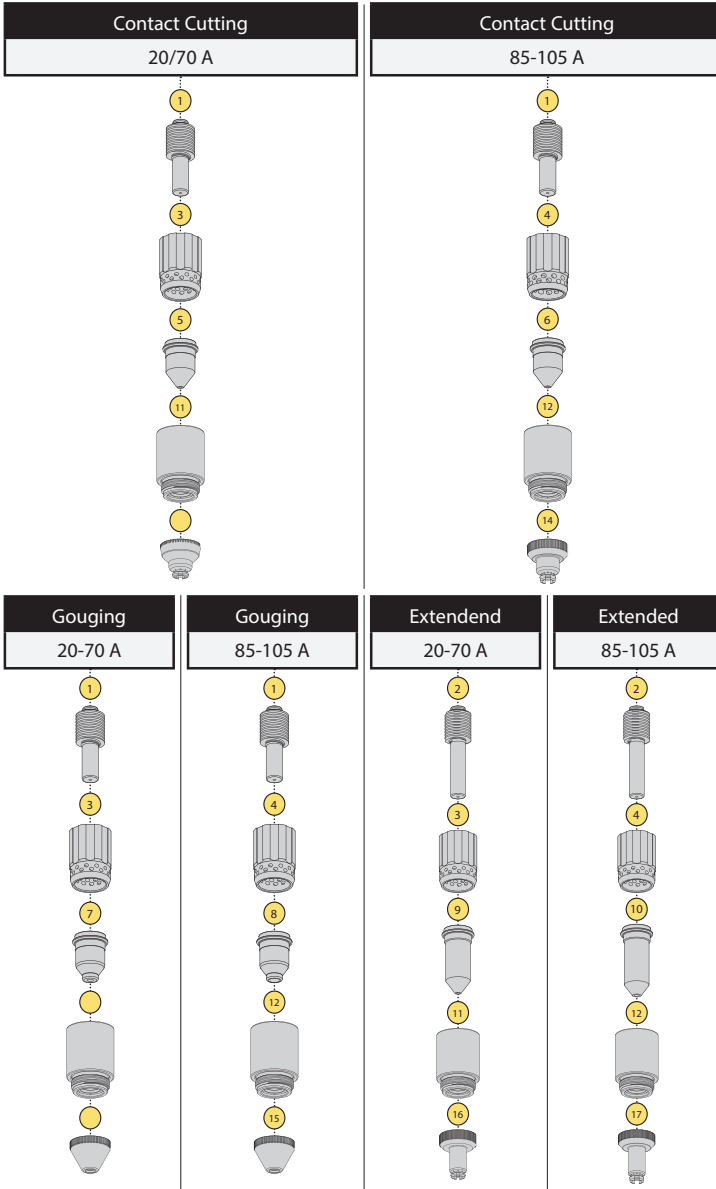
- presión del aire demasiado baja;
- superación capacidad del sistema (material demasiado espeso);
- aire contaminado (humedad - aceite);
- exceso de encendidos del arco piloto en el aire;
- montaje incorrecto de la antorcha;
- punta de la antorcha en contacto con la pieza;
- componentes del cabezal de la antorcha faltantes o dañados;
- recambios no originales.





# CONSUMIBLES ANTORCHA

## EP 105

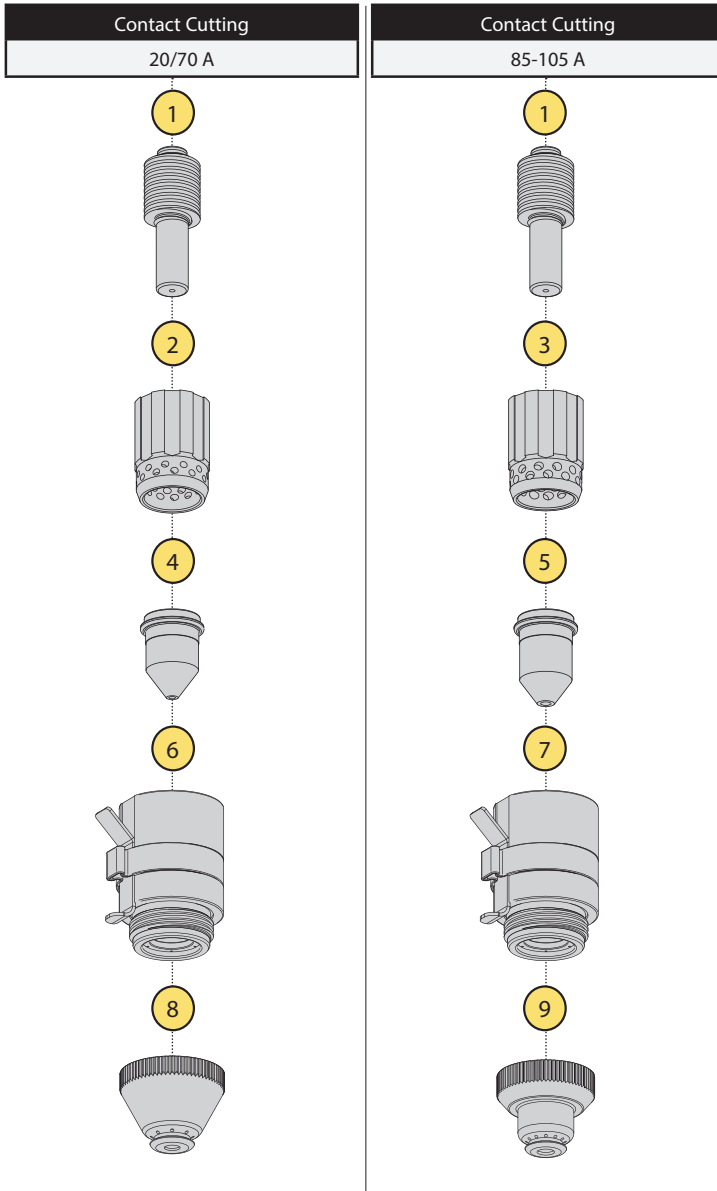




Pos	Descripción	Blyster/Q.ty		Part Number
1	Electrode	A	10 pzs	23015354BH
2	Electrode	A	5 pzs	23015361BH
3	Swirl ring	D	2 pzs	23015355BH
4	Swirl ring	A	2 pzs	23015517BH
5	Tip 20/70 A	A	10 pzs	23015357BH
6	Tip 85/105 A	A	10 pzs	23015519BH
7	Tip 20/70 A	A	10 pzs	23015411BH
8	Tip 85/105 A	A	10 pzs	23015567BH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



# EPM 105





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



## DATOS TÉCNICOS

Normativas de construcción	EN 60974-1; EN 60974-10 Class A
Directivas aplicadas 1	2014/30/EU (CEM)
	2014/35/EU (LVD)
	1907/2006 (REACH)
	2011/65/EU (RoHS2)
	2009/125/EU (Ecodesign)

## PC EVO 70

Tensión de red	(3ph) 400V 50/60 Hz
Potencia Máx	8.9 KVA
Corriente inicial máxima	22 A
Tensión en vacío	330 V
Amperaje Mín-Máx	20 - 70 A
Ciclo de trabajo	70A @ 50%
	65A @ 60%
	50A @ 100%
Corte limpio 25cm/min	25 mm
Capacidad de corte máxima	30 mm
Separación	35 mm
Penetración	16 mm
Capacidad aire requerida	220 l/min @ 5 bar
Clase de aislamiento	H
Grado de protección	IP 22S
Dimensiones (LxWxH)	230x550x400 mm
Peso bruto/neto	23.6Kg / 20.4Kg



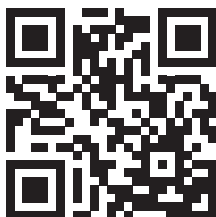


## PC EVO 100

Tensión de red	(3ph) 400V 50/60 Hz
Potencia Máx	14.2 KVA
Corriente inicial máxima	22 A
Tensión en vacío	320 V
Amperaje Mín-Máx	20 - 100 A
Ciclo de trabajo	100A @ 35%
	70A @ 60%
	60A @ 100%
Corte limpio 25cm/min	35 mm
Capacidad de corte máxima	40 mm
Separación	50 mm
Penetración	20 mm
Capacidad aire requerida	220 l/min @ 5 bar
Clase de aislamiento	H
Grado de protección	IP 22S
Dimensiones (LxWxH)	230x550x400 mm
Peso bruto/neto	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)

---