



CUTMASTER® 50+

CUTMASTER® 70+

SISTEMA DE CORTE POR PLASMA

MANUAL DE OPERACIÓN



Revisión: AA	Fecha de emisión: Junio, 2023	Manual N.º: 0700 402 229ES
--------------	-------------------------------	----------------------------



WARNING
Cancer and Reproductive Harm
www.P65Warnings.ca.gov
Wash hands after handling.

esab.com



VALORAMOS SU NEGOCIO!

Felicidades por su nuevo producto ESAB. Estamos orgullosos de tenerlo como cliente y nos esforzaremos por brindarle el mejor servicio y confiabilidad en la industria. Este producto está respaldado por nuestra amplia garantía y nuestra extensa red internacional de atención al cliente. Para localizar al distribuidor más cercano o agencia de servicio comuníquese por el 1-800-426-1888, o visite la página web www.esab.com.

Este manual de operación ha sido diseñado para instruirlo sobre el uso y la operación correctos de su producto de ESAB. Nuestra preocupación principal es que esté satisfecho con el producto y que su utilización sea segura. Por lo tanto, le rogamos que se tome el tiempo necesario para leer todo el manual, especialmente las Precauciones de Seguridad. Le ayudarán a evitar los riesgos potenciales que puedan existir cuando trabaje con este producto.

¡ESTÁ EN BUENAS MANOS!

La marca elegida por contratistas y fabricantes de todo el mundo.

ESAB es una marca global de productos para corte por plasma manual o automatizado.

Nos distinguimos de nuestra competencia mediante confiables productos líderes de mercado que han superado la prueba del tiempo. Estamos orgullosos de nuestras innovaciones técnicas, precios competitivos, excelente servicio de entrega, la alta calidad de nuestra atención al cliente y asistencia técnica, junto con la excelencia de nuestra amplia experiencia en ventas y mercadotecnia.

Sobre todo, estamos comprometidos a desarrollar productos tecnológicamente avanzados para generar un ambiente de trabajo más seguro dentro de la industria de la soldadura.



ADVERTENCIA

Lea y comprenda todo este Manual y las prácticas de seguridad de su empleador antes de instalar, operar o reparar el equipo.

Si bien la información contenida en este manual representa el mejor juicio del fabricante, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por su uso.

Fuente de alimentación para corte por plasma
CutMaster® 50+, CutMaster® 70+
SL60™ 1Torch™
Manual de operación número 0700 402 229ES

Publicado por:
ESAB Grupo Incorporated
2800 Airport Rd.
Denton, Texas 76207

www.esab.com

© Copyright 2023 by
ESAB

Todos los derechos reservados.

Está prohibida la reproducción, totalo parcial, de este trabajo sin permiso escrito de la editorial.

La editorial no asume y por el presente niega toda responsabilidad ante cualquier parte por cualquier pérdida o daño provocado por cualquier error u omisión en este manual, ya sea que tales errores sean por negligencia, accidente o cualquier otra causa.

Fecha de publicación original: 8 de junio, 2023

Fecha de revisión: 8 de junio, 2023

Ver el sitio Web para la Información de Garantía.

Guarde la siguiente información para la garantía:

Lugar de compra: _____

Fecha de emisión: _____

Número de serie de la fuente de alimentación: _____

Antorcha serie n.º: _____



**Asegúrese de que esta información llega al operario.
Su proveedor le puede suministrar copias adicionales.**

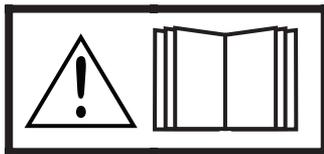
PRECAUCIÓN

Estas **INSTRUCCIONES** están destinadas a operarios con experiencia. Si no está familiarizado con los principios de funcionamiento y las prácticas de seguridad de los equipos de soldadura por arco, le rogamos que lea el manual “**Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging**” (en inglés), documento 52-529. **NO permita que personas sin formación instalen o manejen este equipo, ni que realicen operaciones de mantenimiento en él. NO intente instalar o usar este equipo hasta que haya leído y comprendido perfectamente estas instrucciones. Si no comprende totalmente estas instrucciones, póngase en contacto con su proveedor para obtener más información. Asegúrese de leer las Precauciones de seguridad antes de instalar o usar este equipo.**

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo se desempeñará en conformidad con la descripción incluida en este manual y con las etiquetas o insertos adjuntos cuando se instale, opere, mantenga o repare según las instrucciones que se proporcionan. Este equipo debe revisarse periódicamente. Los equipos que funcionen mal o que no estén bien mantenidos no se deben utilizar. Las piezas que se rompan, pierdan, estén desgastadas, distorsionadas o contaminadas deben reemplazarse de inmediato. Si dicha reparación o reemplazo fuese necesario, el fabricante recomienda que se realice una solicitud de servicio de asesoramiento por teléfono o por escrito al Distribuidor autorizado donde se compró.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no deben ser modificados sin la aprobación previa por escrito del fabricante. El usuario de este equipo en general tendrá toda la responsabilidad por cualquier mal funcionamiento, que resulte por uso inadecuado, falla de mantenimiento, daño, reparación incorrecta o alteración de alguien que no sea el fabricante o un centro de servicios designado por el fabricante.



**LEA Y ENTIENDA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR U
OPERAR.
PRIMERO, PROTÉJASE A SÍ MISMO Y A LOS DEMÁS.!**



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conforme a

La Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU, con entrada en vigor el 20 de abril de 2016

La Directiva EMC 2014/30/EU, con entrada en vigor el 20 de abril de 2016

La Directiva RoHS 2011/65/EU, con entrada en vigor el 2 de enero de 2013

La Directiva 2009/125/UE sobre diseño ecológico, con entrada en vigor el 1 de enero de 2021

Tipo de equipo

Fuente de alimentación para corte por plasma

Tipo de designación, etc.

CUTMASTER 50+ a partir del número de serie DC306YYWWXXXX (YY: año de producción; WW: semana de producción; XXXX: sistema de número secuencial de todas las unidades producidas durante esa semana).

Nombre de marca o marca comercial

ESAB

Fabricante o su representante autorizado establecido en la EEA

Nombre, dirección, n.º de teléfono:

ESAB AB.

Lindholmsallen 9, Box 8004, SE-402 77 Gothenburg, Sweden.

Telephone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

Las siguientes normas armonizadas en vigor en la EEA se han aplicado en el diseño:

EN IEC 60974-1:2018 / Equipo de Soldadura por Arco de A1:2019 - la Parte 1: fuentes de alimentación de soldar. EN 60974-10:2014 Equipo para soldadura por arco de AMD1:2015- Parte 10: requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Reg. de la UE n.º 2019/1784, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los equipos de soldadura de conformidad con la Directiva 2009/125/CE.

Información adicional: Uso restrictivo, equipo de Clase A, diseñado para su uso en un lugar que no sea residencial.

Mediante la firma de este documento, el abajo firmante declara como fabricante, o representante autorizado del fabricante establecido en la EEA, que el equipo en cuestión cumple con las normas de seguridad arriba mencionadas.

Fecha

7 Febrero, 2023

Firma

Peter Burchfield

Posición

Director general
Soluciones de equipos

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'PB', written over a horizontal line.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conforme a

La Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU, con entrada en vigor el 20 de abril de 2016

La Directiva EMC 2014/30/EU, con entrada en vigor el 20 de abril de 2016

La Directiva RoHS 2011/65/EU, con entrada en vigor el 2 de enero de 2013

La Directiva 2009/125/UE sobre diseño ecológico, con entrada en vigor el 1 de enero de 2021

Tipo de equipo

Fuente de alimentación para corte por plasma

Tipo de designación, etc.

CUTMASTER 70+ a partir del número de serie DC306YYWWXXXX (YY: año de producción; WW: semana de producción; XXXX: sistema de número secuencial de todas las unidades producidas durante esa semana).

Nombre de marca o marca comercial

ESAB

Fabricante o su representante autorizado establecido en la EEA

Nombre, dirección, n.º de teléfono:

ESAB AB.

Lindholmsallen 9, Box 8004, SE-402 77 Gothenburg, Sweden.

Telephone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

Las siguientes normas armonizadas en vigor en la EEA se han aplicado en el diseño:

EN IEC 60974-1:2018 / Equipo de Soldadura por Arco de A1:2019 - la Parte 1: fuentes de alimentación de soldar. EN 60974-10:2014 Equipo para soldadura por arco de AMD1:2015- Parte 10: requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Reg. de la UE n.º 2019/1784, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los equipos de soldadura de conformidad con la Directiva 2009/125/CE.

Información adicional: Uso restrictivo, equipo de Clase A, diseñado para su uso en un lugar que no sea residencial.

Mediante la firma de este documento, el abajo firmante declara como fabricante, o representante autorizado del fabricante establecido en la EEA, que el equipo en cuestión cumple con las normas de seguridad arriba mencionadas.

Fecha

7 Febrero, 2023

Firma

Peter Burchfield

Posición

Director general
Soluciones de equipos

CONTENIDO

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL.....	9
1.01 Precauciones de seguridad	9
1.02 Notas, precauciones y advertencias.....	10
SECCIÓN 2 SISTEMA: INTRODUCCIÓN	13
2.01 Cómo utilizar este manual	13
2.02 Identificación del equipo	13
2.03 Recepción del equipo.....	13
2.04 Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica	
CE & RCM	14
2.04.01 Especificaciones de fuentes de alimentación	
adicionales.....	14
2.05 Especificaciones de cableado de entrada CE & RCM	15
2.06 Recomendaciones para el generador CE & RCM	16
2.07 Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica ETL..	17
2.07.01 Especificaciones de fuentes de alimentación	
adicionales.....	17
2.08 Especificaciones de cableado de entrada ETL.....	18
2.09 Recomendaciones para el generador ETL	19
2.10 Características de la fuente de alimentación eléctrica.....	20
SECCIÓN 2 ANTORCHA : INTRODUCCIÓN	23
2T.01 Alcance del manual.....	23
2T.02 Descripción general	23
2T.03 Especificaciones	23
2T.04 Opciones y accesorios	25
2T.05 Introducción al plasma	25
SECCIÓN 3 SISTEMA : INSTALACIÓN	27
3.01 Desembalaje	27
3.02 Opciones de elevación.....	27
3.03 Conexiones de gas.....	28
3.04 Conexiones de alimentación eléctrica de entrada primaria ...	29
3.05 Conexiones del cable de trabajo.....	30
SECCIÓN 3 ANTORCHA : INSTALACIÓN	31
3T.01 Conexiones de la antorcha	31
3T.02 CNC Conexiones.....	32
3T.03 Divisor de tensión.....	33
3T.04 Configuración de la antorcha automatizada y mecanizada ..	34
SECCIÓN 4 SISTEMA FUNCIONAMIENTO	35
4.01 Controles / características del panel delantero.....	35
4.02 Preparativos para la operación	42
SECCIÓN 4 ANTORCHA : FUNCIONAMIENTO	45

CONTENIDO

4T.01 Accionamiento de la antorcha mecanizada y automatizada	45
4T.02 Selección de piezas de la antorcha automatizada	46
4T.03 Selección de piezas de la antorcha mecanizada y manual	47
4T.04 Calidad del corte	47
4T.05 Información de corte general	48
4T.06 Operación de la antorcha manual	49
4T.07 Resanado	53
4T.08 Velocidades de corte recomendadas para las antorchas mecanizadas y automatizadas con punta expuesta	55
4T.09 Velocidades de corte recomendadas para las antorchas mecanizadas y automatizadas con punta de protección	58
SECCIÓN 5 SISTEMA : SERVICIO	63
5.01 Mantenimiento general	63
5.02 Programa de mantenimiento	63
5.03 Fallos comunes	64
5.04 Guía de resolución de problemas básicos	65
5.05 Sustitución de piezas básicas de la fuente de alimentación eléctrica	68
SECCIÓN 5 ANTORCHA : SERVICIO	69
5T.01 Mantenimiento general	69
5T.02 Inspección y reemplazo de las piezas consumibles de la antorcha	70
SECCIÓN 6: LISTAS DE PIEZAS	73
6.01 Introducción	73
6.02 Información para cursar pedidos	73
6.03 Sustitución de la fuente de alimentación eléctrica	73
6.04 Piezas de Repuesto	74
6.05 Opciones y accesorios	76
6.06 Piezas de repuesto para antorcha manual SL60	77
6.07 CM50+ Piezas consumibles de la antorcha (SL60)	79
6.08 CM70+ Piezas consumibles de la antorcha (SL60)	80
6.09 Manual de piezas de consumo de la antorcha (SL60)	81
6.10 Piezas de repuesto: para sopletes mecánicos SL100 con cables no protegidos	82
6.11 Piezas consumibles de la antorcha Machine (SL100) Soplete	84
APÉNDICE 1: INFORMACIÓN DE ETIQUETA DE DATOS	85
APÉNDICE 2: ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE LA SUJECCIÓN DE LA ANTORCHA	86
APÉNDICE 3: ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE ANTORCHAS	87
APÉNDICE 4: TENSIÓN DE ARCO EN BRUTO	88

1.01 Precauciones de seguridad

Los usuarios soldadura y corte por plasma de equipos ESAB tienen la máxima responsabilidad de garantizar que cualquiera que trabaje en el equipo o cerca de este observe todas las precauciones de seguridad relevantes. Las precauciones de seguridad deben cumplir los requisitos que aplican a este tipo de corte y remoción de metal. Además de las normas estándares que se aplican en el lugar de trabajo, deben observarse las siguientes recomendaciones.

Todo el trabajo debe ser realizado por personal capacitado con conocimientos de la operación del equipo de soldadura o corte por plasma. La operación incorrecta del equipo puede provocar situaciones riesgosas que pueden causar lesiones en el operador y daños al equipo.

1. Cualquiera que use equipos de soldadura o corte por plasma debe conocer lo siguiente:
 - su operación
 - la ubicación de los botones de parada de emergencia
 - su función
 - precauciones de seguridad relevantes
 - Soldadura y/o corte por plasma
2. El operador debe asegurarse de lo siguiente:
 - no hay personas no autorizadas en el área de trabajo del equipo cuando se enciende.
 - nadie está desprotegido cuando se forma el arco.
3. El lugar de trabajo debe:
 - sea adecuado para el objetivo
 - estar protegido de corrientes de aire
4. Equipo de protección personal:
 - Utilice siempre el equipo de protección personal recomendado (gafas protectoras, prendas ignífugas, guantes...)
 - No use accesorios sueltos como bufandas, brazaletes, anillos, etc., que pudieran quedar atrapados o provocar incendios.
5. Precauciones generales:
 - El cable de retorno debe estar bien conectado
 - Solamente pueden trabajar en equipos de alta tensión electricistas cualificados.
 - El equipo de extinguidor de incendios correspondiente debe estar claramente señalado y al alcance de la mano.
 - Las tareas de lubricación y mantenimiento no pueden llevarse a cabo con el equipo de soldadura en funcionamiento.



Disponer de equipos electrónicos en la instalación de reciclado.

En el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/96/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y su aplicación de conformidad con la legislación nacional, eléctricos y/o electrónicos que ha llegado al final de su vida debe ser eliminado en una instalación de reciclaje.

Como la persona responsable del equipo, es su responsabilidad obtener información recogida en las estaciones.

Si desea más información, póngase en contacto con el distribuidor ESAB más cercano.

1.02 Notas, precauciones y advertencias

A lo largo de este manual, encontrará notas, precauciones y advertencias que se utilizan para destacar la información importante. Los textos destacados están divididos en categorías según se indica a continuación:



¡NOTA!

Una operación, procedimiento o información de antecedentes que requiera un énfasis adicional o sea útil en el funcionamiento eficiente del sistema.



PRECAUCIÓN

Un procedimiento que, si no se sigue correctamente, puede causar daños en el equipo.



ADVERTENCIA

Un procedimiento que, si no se sigue correctamente, puede causar lesiones al operador u otras personas en el área de funcionamiento.



ADVERTENCIA

Ofrecer información con respecto a posibles lesiones por descarga eléctrica.

DESCARGA ELÉCTRICA: Puede causar la muerte.

- Instale y conecte a tierra la unidad de soldadura o corte por plasma según las normas aplicables.
- No toque piezas o electrodos eléctricamente vivos con la piel directamente, ropa o guantes húmedos.
- Aíslese de la tierra y la pieza de trabajo.
- Asegúrese de que su postura de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES: Pueden ser peligrosos para la salud.

- Aleje su cabeza de los humos.
- Utilice ventilación, extracción en el arco, o ambos, para extraer los humos y gases de la zona para respirar y el área general.

RAYOS DEL ARCO: Pueden lesionar los ojos y quemar la piel.

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice una máscara de soldadura / pantalla de plasma y unos lentes filtrantes adecuados y lleve ropa de protección
- Proteja a espectadores con las pantallas o cortinas adecuadas.

RIESGO DE INCENDIO

- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios. Asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca.

RUIDO: El ruido excesivo puede dañar los oídos.

- Proteja sus oídos. Utilice orejeras u otra protección auditiva.
- Advierta a espectadores sobre el riesgo.

MAL FUNCIONAMIENTO: Pida asistencia de expertos en el caso de un mal funcionamiento.

LEA Y COMPRENDA EL MANUAL de INSTRUCCIONES ANTES de INSTALAR U OPERAR ESTE EQUIPO.

¡PRIMERO, PROTÉJASE A SÍ MISMO Y A LOS DEMÁS!

ADVERTENCIA

No use la fuente de alimentación para descongelar tuberías congeladas.

PRECAUCIÓN

El equipo de Clase A no está destinado para uso en emplazamientos residenciales en los que la potencia eléctrica es proporcionada a través del sistema público de suministro de baja tensión. En estos emplazamientos, pueden producirse dificultades a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética del equipo de Clase A debido a las interferencias conducidas y radiadas.



PRECAUCIÓN

Este producto está destinado únicamente para la remoción de metal. Cualquier otro uso puede provocar lesiones personales o daños en equipos.

PRECAUCIÓN

Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de instalar u operar este equipo.



PRECAUCIÓN

Este equipo no es conforme con la norma IEC 61000-3-12:2011. Si está conectado a una red pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, realizando una consulta al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo pueda conectarse.

 				 WARNING	 ¡ADVERTENCIA!
1	1.1	1.2	1.3	1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Las chispas provenientes del corte pueden causar una explosión o fuego. 1.1 No cortar cerca de materiales inflamables. 1.2 Mantenga un extintor al alcance y listo para usar. 1.3 No use un tambor o cualquier otro contenedor cerrado como mesa de corte.
2	2.1	2.2	2.3	2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. El arco de plasma puede provocar daños y quemaduras; mantenga la boquilla alejada de usted. El arco se inicia instantáneamente cuando se activa 2.1 Encienda antes de desmontar la antorcha. 2.2 No agarre la pieza de trabajo cerca de la trayectoria de corte. 2.3 Use protección de cuerpo completo
3	3.1	3.2	3.3	3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Tensión peligrosa. Riesgo de descarga eléctrica o quemadura. 3.1 Use guantes aislantes. Cambie los guantes cuando estén mojados o dañados. 3.2 Protéjase de descargas eléctricas aislándose de trabajo y de la tierra. 3.3 Desconecte la energía antes de realizar mantenimiento. No toque las piezas vivas.
4	4.1	4.2	4.3	4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Los gases del plasma pueden ser peligrosos. 4.1 No respire los gases. 4.2 Elimine los gases ventilando o con un extractor de humos. 4.3 No trabaje en espacios cerrados. Ventile para eliminar gases.
5	5.1			5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel dañada. 5.1 Use un equipo protector correcto y adecuado para proteger la cabeza, los ojos, los oídos, las manos y el cuerpo. Abóchese el cuello de la camisa. Proteja los oídos del ruido. Use una máscara de soldadura con una oscuridad de filtro correcta.
6				6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away.	6. Reciba formación. Este equipo solo debe ser manejado por personas cualificadas. Use las antorchas que se especifican en el manual. Mantenga alejados a los niños y a las personas no cualificadas
7				7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn.	7. No quite, destruya ni cubra esta etiqueta. Sustitúyala si falta, está dañada o desgastada

Art # A-13294ES

2.01 Cómo utilizar este manual

Este manual de propietario corresponde únicamente a los productos que figuran en la página i.

Para garantizar el funcionamiento seguro, lea todo el manual, incluido el capítulo sobre las advertencias e instrucciones de seguridad.

Las copias electrónicas de este manual se pueden descargar gratuitamente en formato Acrobat PDF en el sitio web de ESAB que se indica abajo, haciendo clic en "SUPPORT" (SOPORTE)/"Manuals" (Manuales). También podrá utilizar su teléfono o tablet para escanear el código QR de la página i e introducir los criterios de búsqueda anteriores para localizar los documentos.

<http://www.esab.com>

2.02 Identificación del equipo

El número de identificación de la unidad (especificación o número de pieza), el modelo y el número de serie aparecen en una etiqueta de datos adherida al panel posterior. El equipo que no tiene una etiqueta de datos tales como conjuntos de antorchas y CNC se identifican solo por la especificación o el número de la pieza impreso en la tarjeta adherida holgadamente o el contenedor de transporte. Anote estos números en la parte inferior de la página i para su referencia futura.

2.03 Recepción del equipo

CE	RCM	ETL
Artículos incluidos:	Artículos incluidos:	Artículos incluidos:
<ul style="list-style-type: none"> • CutMaster 50+ Alimentación • CutMaster 70+ Alimentación • Antorcha y CNC SL60™ • Cable de trabajo con abrazadera de trabajo • Reserva Piezas Kit (2 Electrodo, 2 Puntas de corte, 1Punta de resanado, 1 Caperuza protectora, 1 Cartucho de arranque, 1 Cuerpo de caperuza deflectora, 1 Desviador Caperuza deflectora, 1 Corte a distancia Guide and 1 Caperuza deflectora) • Manual de operación • Guía de inicio rápido • Racor de aire 1/4" NPT tipo UE 	<ul style="list-style-type: none"> • CutMaster 50+ Alimentación • CutMaster 70+ Alimentación • Antorcha y CNC SL60™ • Cable de trabajo con abrazadera de trabajo • Reserva Piezas Kit (2 Electrodo, 2 Puntas de corte, 1 Punta de resanado, 1 Caperuza protectora, 1 Cartucho de arranque, 1 Cuerpo de caperuza deflectora, 1 Desviador Caperuza deflectora, 1 Corte a distancia Guide and 1 Caperuza deflectora) • Manual de operación • Guía de inicio rápido • Racor de aire 1/4" NPT Milton tipo D 	<ul style="list-style-type: none"> • CutMaster 50+ Alimentación • CutMaster 70+ Alimentación • Antorcha y CNC SL60™ • Cable de trabajo con abrazadera de trabajo • Reserva Piezas Kit (2 Electrodo, 2 Puntas de corte, 1 Punta de resanado, 1 Caperuza protectora, 1 Cartucho de arranque, 1 Cuerpo de caperuza deflectora, 1 Desviador Caperuza deflectora, 1 Corte a distancia Guide and 1 Caperuza deflectora) • Manual de operación • Guía de inicio rápido • Racor de aire 1/4" NPT Milton tipo D

Mueva el equipo al lugar de la instalación antes de desembalar la unidad. Tenga cuidado y evite dañar el equipo al abrir la caja.

CM 50+, 70+ 400 VCA Trifásica Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica				
Modelo	CM 50+		CM 70+	
Alimentación eléctrica	400 VCA±15%, Trifásica, 50/60 Hz			
Cable de fuente de alimentación eléctrica de entrada trifásico CE	CE	RCM	CE	RCM
	3 M, 2,5mm ² con 16A Enchufe	3 M, 4mm ²	3 M, 4mm ² con 32A Enchufe	3 M, 4mm ²
Corriente de salida	15 - 50A, continuamente ajustable		15 - 70A, continuamente ajustable	
Potencia en reposo	26,3W			
Rendimiento a la corriente máxima	92,7%		92,6%	
Factor de potencia a la corriente máxima	0,60		0,68	
Capacidad de filtrado del gas de la fuente de alimentación eléctrica	Partículas hasta 5 micras			
Presión de entrada	90-125 psi (6,2-8,6 bares / 620-862 kPa)			

2.04.01 Especificaciones de fuentes de alimentación adicionales

CM 50+ Alimentación Ciclo de trabajo *			
Temperatura del aire ambiente	Clasificación del ciclo de trabajos @ 40°C (104°F) Rango de funcionamiento -10°C - 50°C		
		Clasificación	
400 VCA Unidades	Ciclo de trabajo*	60%	100%
	Corriente	50A	40A
	Voltaje de CC	150V	150V
* NOTA: El ciclo de trabajo se reducirá si la alimentación eléctrica de entrada primaria (CA) es baja o el voltaje de salida (CC) es más alto que el que se muestra en este organigrama.			

CM 70+ Alimentación Ciclo de trabajo *				
Temperatura del aire ambiente	Clasificación del ciclo de trabajos @ 40°C (104°F) Rango de funcionamiento -10°C - 50°C			
		Clasificación		
400 VCA Unidades	Ciclo de trabajo*	50%	60%	100%
	Corriente	70A	60A	50A
	Voltaje de CC	150V	150V	150V
* NOTA: El ciclo de trabajo se reducirá si la alimentación eléctrica de entrada primaria (CA) es baja o el voltaje de salida (CC) es más alto que el que se muestra en este organigrama.				

2.05 Especificaciones de cableado de entrada CE & RCM

Trifásica Cable de entrada Cableado Requisitos

Trifásica CutMaster 50+ Alimentación Cable de entrada Cableado Requisitos							
	Entrada Voltaje	Frecuencia	Alimentación eléctrica de entrada			Tamaños sugeridos	
	Voltios (V/AC)	Hz	kVA	I máx. (A)	I _{eff} (A)	Fusible (A)	Flexible Cord (Mín. mm ²)
Trifásica	400	50/60	14,2	20,4	15,8	25	2,5mm ² (para CE) 4mm ² (para RCM)

Trifásica CutMaster 70+ Alimentación Cable de entrada Cableado Requisitos							
	Entrada Voltaje	Frecuencia	Alimentación eléctrica de entrada			Tamaños sugeridos	
	Voltios (V/AC)	Hz	kVA	I máx. (A)	I _{eff} (A)	Fusible (A)	Flexible Cord (Mín. mm ²)
Trifásica	400	50/60	17,3	25	20,4	32	4mm ²



¡NOTA!

Consulte los códigos locales y nacionales o a la autoridad que tenga jurisdicción local sobre los requisitos adecuados de cableado.

El tamaño del cable se determina con base al ciclo de trabajo del equipo.



ADVERTENCIA

Proteja el circuito con fusibles de retardo (acción retardada) del tamaño adecuado y un interruptor de desconexión de línea.

2.06 Recomendaciones para el generador CE & RCM

Usando generadores para impulsar el Sistema de Recorte de Plasma CM50+, las posiciones siguientes son mínimo y deben ser usadas junto con las posiciones antes puestas en una lista.

CM 50+ especificaciones del generador		
Potencia de salida del generador	Corriente de salida	Características del arco
10 kW / 400V	40A	Lleno
12 kW / 400V	50A	Lleno

NOTA: Si el Generador es equipado con un modo ocioso esto tendrá que estar en el modo 'Dirigido' para funcionar en 50 amperios.

Usando generadores para impulsar el Sistema de Recorte de Plasma CM70+, las posiciones siguientes son mínimo y deben ser usadas junto con las posiciones antes puestas en una lista.

CM 70+ especificaciones del generador		
Potencia de salida del generador	Corriente de salida	Características del arco
12 kW / 400V	50A	Lleno
15 kW / 400V	60A	Lleno
20 kW / 400V	70A	Lleno

NOTA: Si el Generador es equipado con un modo ocioso esto tendrá que estar en el modo 'Dirigido' para funcionar en 70 amperios.



¡NOTA!

Debido al circuito, a la edad y a las condiciones, dos generadores que tenga la misma clasificación pueden dar resultados diferentes. Ajustar el amperaje adecuadamente.

CM 50+ capacidad de corte	Espesor	
	mm	pulgadas
Capacidad de perforación	16	5/8
Capacidad de corte de cantos estándar	25	1
Capacidad máxima de corte	32	11/4

CM 70+ capacidad de corte	Espesor	
	mm	pulgadas
Capacidad de perforación	20	3/4
Capacidad de corte de cantos estándar	30	11/8
Capacidad máxima de corte	38	11/2



¡NOTA!

El acero al carbono suele ofrecer una mayor capacidad de grosor de corte dado que el material también puede beneficiarse de la reacción exotérmica provocada por el contenido de carbono. El acero inoxidable, las aleaciones templadas especiales y los materiales no ferrosos como el aluminio y el cobre suelen tener una capacidad de corte al menos un 20 % inferior y velocidades de corte más lentas.

2.07 Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica ETL

CM 50+, 70+ 480 VAC Trifásica Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica		
Modelo	CM 50+	CM 70+
Alimentación eléctrica	480 VAC±15%, Trifásica, 50/60 Hz	
Cable de fuente de alimentación eléctrica de entrada trifásico ETL	El suministro eléctrico incluye un cable de entrada de 3M trifásico 11 AWG	
Corriente de salida	15 - 50A, continuamente ajustable	15 - 70A, continuamente ajustable
Potencia en reposo	26,3W	
Rendimiento a la corriente máxima	93,5%	93%
Factor de potencia a la corriente máxima	0,72	0,74
Capacidad de filtrado del gas de la fuente de alimentación eléctrica	Partículas hasta 5 micras	
Presión de entrada	90-125 psi (6,2-8,6 bares / 620-862 kPa)	

2.07.01 Especificaciones de fuentes de alimentación adicionales

CM 50+ Alimentación Ciclo de trabajo *				
Temperatura del aire ambiente	Clasificaciones del ciclo de trabajo a 40 °C (104 °F) Rango de funcionamiento -10°C - 50°C			
		Clasificación		
480 VAC Unidades	Ciclo de trabajo*		60%	100%
	Corriente		50A	40A
	Voltaje de CC		150V	150V
* NOTA: El ciclo de trabajo se reducirá si la alimentación eléctrica de entrada primaria (CA) es baja o el voltaje de salida (CC) es más alto que el que se muestra en este organigrama.				

CM 70+ Alimentación Ciclo de trabajo *				
Temperatura del aire ambiente	Clasificaciones del ciclo de trabajo a 40 °C (104 °F) Rango de funcionamiento -10°C - 50°C			
		Clasificación		
480 VAC Unidades	Ciclo de trabajo*	50%	60%	100%
	Corriente	70A	60A	40A
	Voltaje de CC	150V	150V	150V
* NOTA: El ciclo de trabajo se reducirá si la alimentación eléctrica de entrada primaria (CA) es baja o el voltaje de salida (CC) es más alto que el que se muestra en este organigrama.				

2.08 Especificaciones de cableado de entrada ETL

Trifásica Cable de entrada Cableado Requisitos

Trifásica Cutmaster 50+ Alimentación Cable de entrada Cableado Requisitos							
	Entrada Voltaje	Frecuencia	Alimentación eléctrica de entrada			Tamaños sugeridos	
	Voltios (V/AC)	Hz	kVA	I máx. (A)	I ₁ eff (A)	Fusible (A)	Flexible Cord (Min. AWG)
Trifásica	480	50/60	11.5	13.8	11	20	11
Voltajes de línea con tamaños de CNC y protección de circuitos sugeridos Con arreglo al Código Eléctrico Nacional y al Código Canadiense de Electricidad							

Trifásica Cutmaster 70+ Alimentación Cable de entrada Cableado Requisitos							
	Entrada Voltaje	Frecuencia	Alimentación eléctrica de entrada			Tamaños sugeridos	
	Voltios(V/AC)	Hz	kVA	I máx. (A)	I ₁ eff (A)	Fusible (A)	Flexible Cord (Min. AWG)
Trifásica	480	50/60	16	19.2	13.8	25	11
Voltajes de línea con tamaños de CNC y protección de circuitos sugeridos Con arreglo al Código Eléctrico Nacional y al Código Canadiense de Electricidad							



ADVERTENCIA

Proteja el circuito con fusibles de retardo (acción retardada) del tamaño adecuado y un interruptor de desconexión de línea.

2.09 Recomendaciones para el generador ETL

Usando generadores para impulsar el Sistema de Recorte de Plasma CM50+, las posiciones siguientes son mínimo y deben ser usadas junto con las posiciones antes puestas en una lista.

CM 50+ especificaciones del generador		
Potencia de salida del generador	Corriente de salida	Características del arco
10 kW / 480V	40A	Lleno
12 kW / 480V	50A	Lleno

NOTA: Si el Generador es equipado con un modo ocioso esto tendrá que estar en el modo 'Dirigido' para funcionar en 50 amperios.

Usando generadores para impulsar el Sistema de Recorte de Plasma CM70+, las posiciones siguientes son mínimo y deben ser usadas junto con las posiciones antes puestas en una lista.

CM 70+ especificaciones del generador		
Potencia de salida del generador	Corriente de salida	Características del arco
10 kW / 480V	40A	Lleno
15 kW / 480V	60A	Lleno
20 kW / 480V	70A	Lleno

NOTA: Si el Generador es equipado con un modo ocioso esto tendrá que estar en el modo 'Dirigido' para funcionar en 70 amperios.

CM 50+ capacidad de corte	Espesor	
	mm	pulgadas
Capacidad de perforación	16	5/8
Capacidad de corte de cantos estándar	25	1
Capacidad máxima de corte	32	11/4

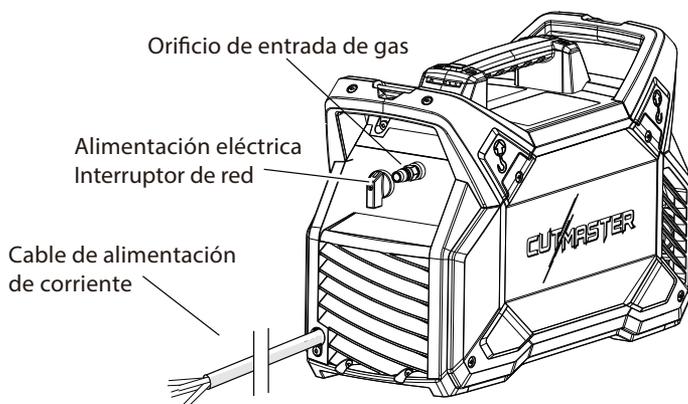
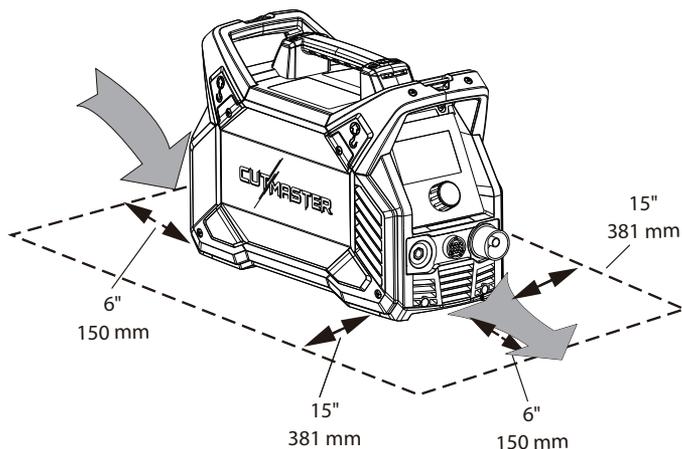
CM 70+ capacidad de corte	Espesor	
	mm	pulgadas
Capacidad de perforación	20	3/4
Capacidad de corte de cantos estándar	30	11/8
Capacidad máxima de corte	38	11/2

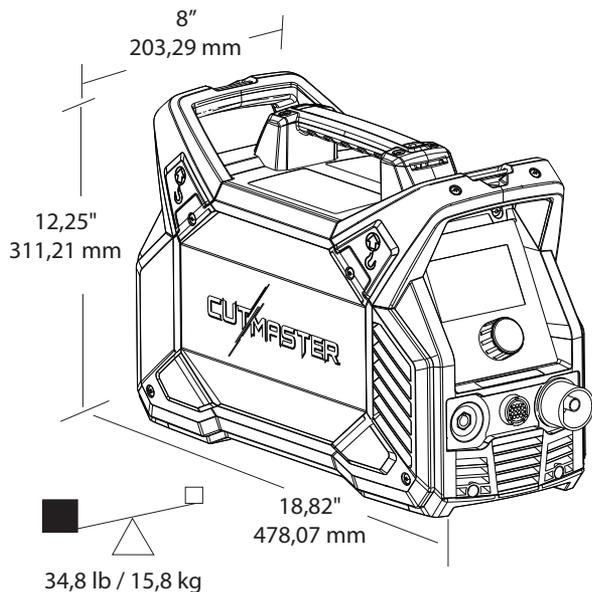


¡NOTA!

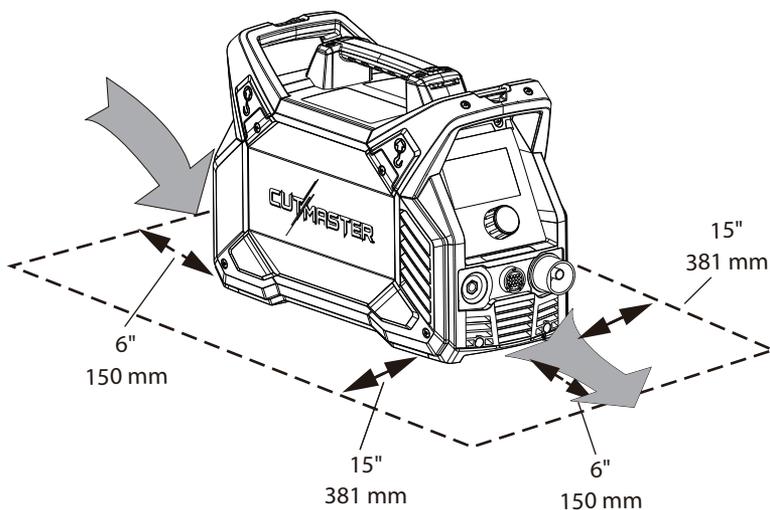
El acero al carbono suele ofrecer una mayor capacidad de grosor de corte dado que el material también puede beneficiarse de la reacción exotérmica provocada por el contenido de carbono. El acero inoxidable, las aleaciones templadas especiales y los materiales no ferrosos como el aluminio y el cobre suelen tener una capacidad de corte al menos un 20 % inferior y velocidades de corte más lentas.

2.10 Características de la fuente de alimentación eléctrica



Pesos y Dimensiones

Dimensiones y peso de la fuente de alimentación eléctrica

Espacios libres para operación y ventilación

Requisitos de espacios de ventilación

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

SECCIÓN 2 ANTORCHA : INTRODUCCIÓN

2T.03 Especificaciones

2T.01 Alcance del manual

Este manual contiene descripciones, instrucciones de funcionamiento y procedimientos de mantenimiento para modelos de una antorcha: antorchas de corte de plasma manuales SL60 y plasma mecanizadas SL100 El servicio de este equipo está restringido al personal debidamente capacitado; se advierte estrictamente al personal no cualificado que no intente realizar reparaciones ni ajustes no contemplados en este manual, a riesgo de perder la garantía.

Lea atentamente el presente manual. Una comprensión completa de las características y capacidades de este equipo asegurarán el funcionamiento fiable para el cual fue diseñado.

2T.02 Descripción general

Las antorchas de plasma son similares en diseño a la bujía de encendido del automóvil. Se componen de secciones positivas y negativas separadas por un aislador central. Dentro de la antorcha, el arco piloto se inicia en el espacio entre el electrodo cargado negativamente y la punta cargada positivamente. Una vez que el arco piloto ha ionizado el gas de plasma, la columna de gas sobrecalentado fluye a través del pequeño orificio en la punta de la antorcha, que se centra en el metal por cortar.

Un único cabezal de la antorcha proporciona gas desde una única fuente para su uso como plasma y asimismo como gas secundario. El flujo de aire se divide en el interior del cabezal de la antorcha. El funcionamiento individual del gas proporciona una antorcha de tamaño inferior y una operación de bajo coste.



¡NOTA!

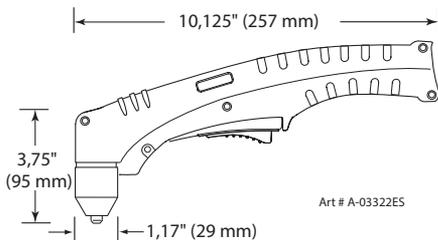
Consulte la sección "2T.05 Introducción al plasma" en la página 2T-2 para obtener una descripción más detallada del funcionamiento de la antorcha de plasma.

Consulte las páginas del apéndice para obtener especificaciones adicionales en relación con la fuente de alimentación eléctrica utilizada.

A. Configuraciones de la antorcha

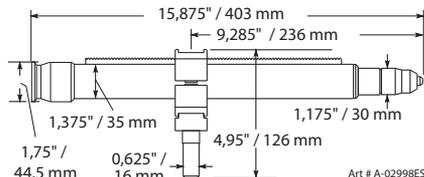
1. Modelos de antorcha manual

El cabezal de la antorcha manual se encuentra a 75° hacia el mango de la antorcha. Las antorchas manuales incluyen un mango de la antorcha y el conjunto del gatillo de la antorcha.



2. Antorcha Mecanizada, Modelo

La antorcha mecánica estándar tiene un tubo de posicionamiento con el conjunto de bloques de bastidor y pinza.



B. Longitud de los CNC de la antorcha

Las antorchas manuales están disponibles de la siguiente manera:

- 6,1 m / 20 pies, con conectores ATC
- 15,2 m / 50 pies, con conectores ATC

Las antorchas para máquinas/automatización están disponibles de la siguiente manera:

- 1,5 m / 5 pies, con conectores ATC
- 3,05 m / 10 pies, con conectores ATC
- 7,6 m / 25 pies, con conectores ATC
- 15,2 m / 50 pies, con conectores ATC

Nota: la longitud máxima de los sopletes anteriores es de 15,2 m (50 pies).

C. Piezas de la antorcha

Cartucho de arranque, Electrodo, Punta, Caperuza deflectora

D. Piezas colocadas (PIP)

El cabezal de la antorcha tiene un interruptor incorporado.

22±1,5 VCC Clasificación del circuito

E. Tipo de enfriamiento

Combinación de corriente de aire y gas ambiente a través de la antorcha.

F. Clasificaciones de la antorcha

Clasificaciones de la antorcha automatizado / mecanizada	
Temperatura ambiente	104° F 40° C
Ciclo de trabajo	100% @ 100 amperios @ 400 scfh
Corriente máxima	120 amperios
Voltaje (V_{pico})	500V
Voltaje de lanzamiento del arco	500V

Clasificaciones de la antorcha manual	
Temperatura ambiente	104° F 40° C
Ciclo de trabajo	100 % a 60 amperios a 400 scfh
Corriente máxima	80 amperios
Voltaje (V_{pico})	500V
Voltaje de lanzamiento del arco	500V

G. Requisitos de gas

Especificaciones de gas para la antorcha automatizado, manual y mecanizada	
Gas (plasma y secundaria)	Aire Comprimido
Presión de funcionamiento Consulte la NOTA	60 - 75 psi 4,1 - 5,2 bareses 410 - 520 kPa
Presión máxima de entrada	125 psi / 8,6 bareses / 860 kPa
Flujo de gas (corte y resanado)	5 - 8,3 SCFM 300 - 500 scfh 142 - 235 lpm



ADVERTENCIA

Esta antorcha NO se utilizará con oxígeno (O2).



¡NOTA!

La presión de trabajo varía según el modelo de la antorcha, el amperaje de funcionamiento y la longitud de los cabezales de la antorcha. Consulte los organigramas de configuración de la presión de gas para cada modelo.

H. Peligro de contacto directo

Para la punta de separación, la separación recomendada es de 4,7 mm / 3/16 pulgadas.

2T.04 Opciones y accesorios

Para opciones y accesorios, véase la sección 6.

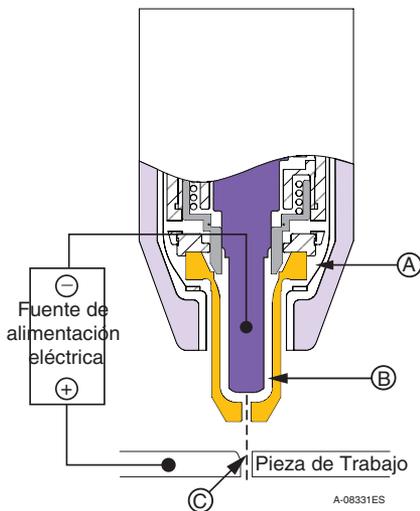
2T.05 Introducción al plasma

A. Flujo de gas de plasma

El plasma es un gas que se ha calentado a una temperatura extremadamente alta y se ha ionizado de manera que se convierte en eléctricamente conductor. Los procesos de corte y resanado del arco de plasma utilizan este plasma para transferir un arco eléctrico a la pieza de trabajo. El metal por cortar o retirar se funde por el calor del arco y luego se purga.

Aunque el objetivo del corte por arco de plasma sea la separación del material, el resanado por arco de plasma se utiliza para eliminar los metales a una profundidad y anchura controladas.

En una antorcha de corte de plasma, un gas frío penetra en la zona B, donde un arco piloto entre el electrodo y la punta de la antorcha calienta e ioniza el gas. El arco de corte principal se transfiere entonces a la pieza de trabajo a través de la columna de gas de plasma en la zona C.



Detalle del cabezal de la antorcha típico

Al forzar el gas de plasma y el arco eléctrico a través de un pequeño orificio, la antorcha proporciona una alta concentración de calor a una área pequeña. El arco de plasma rígido y estrecho se muestra en la Zona C. La polaridad directa de corriente continua (CC) se utiliza para el corte de plasma, tal y como se muestra en la ilustración.

La zona A canaliza un gas secundario que enfría la antorcha. Este gas ayuda asimismo al gas de plasma de alta velocidad al sacar el metal fundido fuera del corte permitiendo un corte rápido y libre de escoria.

B. Distribución de gas

El gas individual utilizado se divide internamente en plasma y gases secundarios.

El gas de plasma fluye en la antorcha a través del cable negativo, a través del cartucho de arranque, alrededor del electrodo y hacia fuera a través del orificio de la punta.

El gas secundario fluye hacia abajo alrededor de la parte exterior del cartucho de arranque de la antorcha, y hacia fuera entre la punta y la caperuza deflectora alrededor del arco de plasma.

C. Arco piloto

Cuando se inicia la antorcha, se establece un arco piloto entre el electrodo y la punta de corte. Este arco piloto crea un camino para que el arco principal se transfiera a la obra.

D. Arco principal de corte

La alimentación de CC también se utiliza para el arco de corte principal. La salida negativa está conectada al electrodo de la antorcha a través del cabezal de la antorcha. La salida positiva está conectada a la pieza de trabajo a través del cable de trabajo y a la antorcha a través de un hilo piloto.

E. Piezas colocadas (PIP)

La antorcha incluye un circuito de 'piezas colocadas' (PIP). Cuando la caperuza deflectora está correctamente instalada, cierra un interruptor. La antorcha no funcionará si el interruptor está abierto.

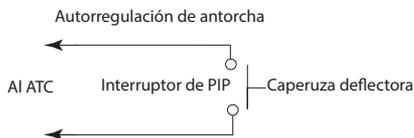


Diagrama de circuito de piezas colocadas para la antorcha mecánica

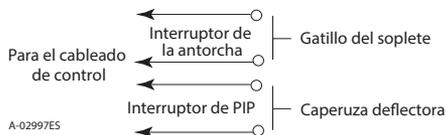


Diagrama de circuito de piezas colocadas para la antorcha manual

3.01 Desembalaje

1. Utilice las listas de embalaje para identificar y dar cuenta de cada artículo.
2. Inspeccione cada artículo para detectar los posibles daños durante el envío. Si hay daños evidentes, póngase en contacto con su distribuidor y / o empresa de transporte antes de proceder con la instalación.
3. Anote los números de serie y modelo, la fecha de compra y el número de vendedor de la fuente de alimentación eléctrica y la antorcha en el bloque de información al comienzo de este manual.

3.02 Opciones de elevación

El suministro eléctrico incluye **empuñaduras solo para elevación manual**. Asegúrese de que la unidad sea levantada y transportada de manera segura.



ADVERTENCIA

No toque las partes eléctricas con tensión.

Desconecte el cable de alimentación eléctrica de entrada antes de mover la unidad.

Un EQUIPO CON FALLOS puede provocar lesiones graves y daños los equipos. Los mangos no sirven para la elevación mecánica.



- Solo las personas con la fuerza física adecuada deberán levantar la unidad.
- Levante la unidad por las asas utilizando ambas manos. No utilice correas para elevar.
- Utilice un carrito opcional o un dispositivo similar con capacidad adecuada para mover la unidad.

Conexión del suministro de gas a la unidad

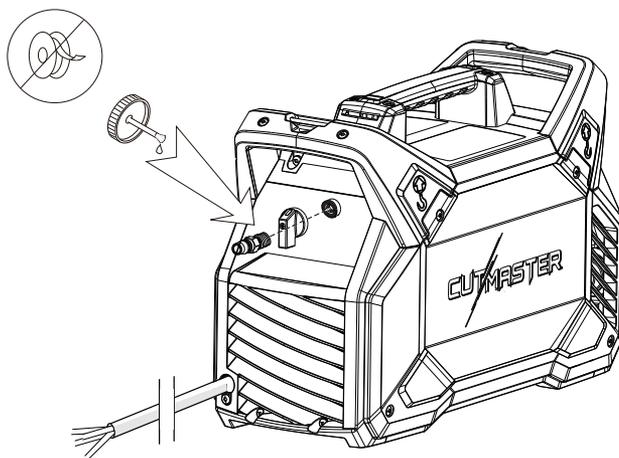
La conexión es la misma para los cilindros de aire comprimido o de alta presión.

1. Conecte la línea de aire al puerto de entrada de conexión rápida. En la ilustración siguiente se muestra la línea de gas típica con conexiones de conexión rápida como ejemplo.

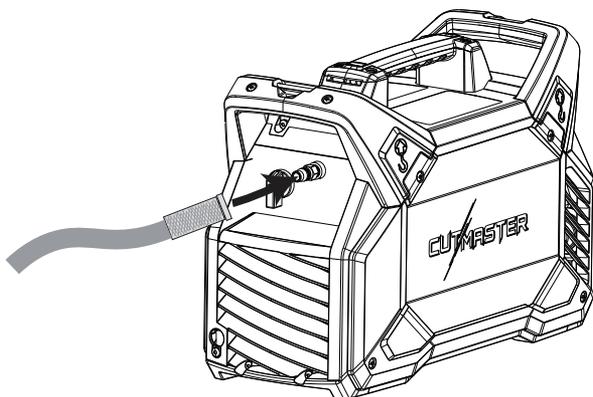


¡NOTA!

Para un sellado seguro, aplique el sellador de roscas a las roscas del acoplamiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante. NO utilice cinta de teflón como sellador de roscas ya que pueden desprenderse pequeñas partículas de la cinta y bloquear los pequeños pasajes de aire de la antorcha.



Aplicación de sellador de roscas



Conexión de aire a puerto de entrada

2. Si utiliza cilindros de alta presión, o la presión de suministro supera los 125 psi / 8,62 bar / 862 kPa, DEBE utilizar un regulador para reducir la presión entre 90-125 psi / 6,2-8,6 bar / 620-862 kPa antes de introducir aire en el sistema.

**ADVERTENCIA**

Si no se regula la presión del aire de entrada por debajo de 125 psi / 8,62 bar / 862 kPa, se pueden producir daños en la unidad.

3.04 Conexiones de alimentación eléctrica de entrada primaria**PRECAUCIÓN**

Compruebe su fuente de alimentación para el voltaje correcto antes de unir la unidad para introducir el poder. La fuente de alimentación eléctrica primaria, el fusible y los CNC de extensión deben ser conformes con el código eléctrico local y los requisitos recomendados de protección del circuito y del cableado que se especifican en la sección 2.

Cables de alimentación incluidos con la fuente de alimentación

Los cables de alimentación vienen conectados en todos los sistemas.

Para Europa vendrá con un cable de 2,5 mm² (CM50+) o 4 mm² (CM70+) y un enchufe para usar en un circuito de 400V.

Para Australia, se suministra con un cable de 4mm² para su uso en un circuito de 400 V.

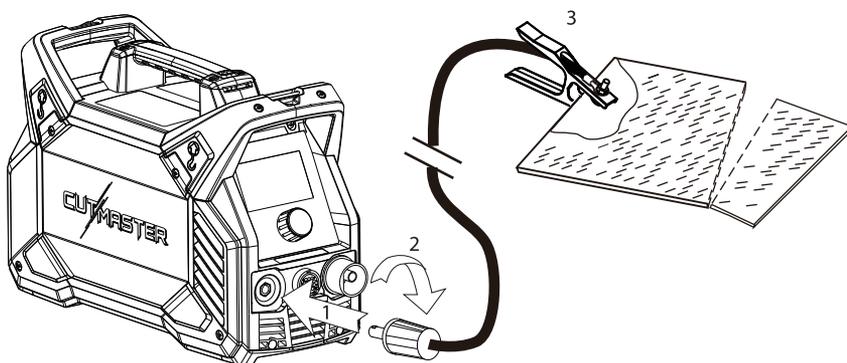
Para Norteamérica, se suministra con un cable de 11 AWG para su uso en un circuito de 480 V.

Tensión de entrada	Modelo	Salida nominal	Amperios (RMS) de entrada a potencia nominal, 50 Hz, trifásico	kVA
400V (CE & RCM)	CM50+	50A, 150V	20,4A	14,2
	CM70+	70A, 150V	25A	17,3
480V (ETL)	CM50+	50A, 150V	13.8A	11,5
	CM70+	70A, 150V	19.2A	16,0

3.05 Conexiones del cable de trabajo

Conecte el cable de trabajo al suministro eléctrico y a la pieza de trabajo.

1. Fije la conexión de tipo Dinse del cable de trabajo al panel frontal del suministro eléctrico como se muestra abajo.
2. Pulse y gire en sentido horario hacia la derecha hasta que esté apretado.
3. Conecte la abrazadera de trabajo a la pieza de trabajo o a la mesa de corte. El área debe estar libre de aceite, pintura y óxido. Conecte solo a la parte principal de la pieza de trabajo; no conecte a la pieza por cortar.



Consulte la sección 3T para la instalación de la antorcha.

3T.01 Conexiones de la antorcha

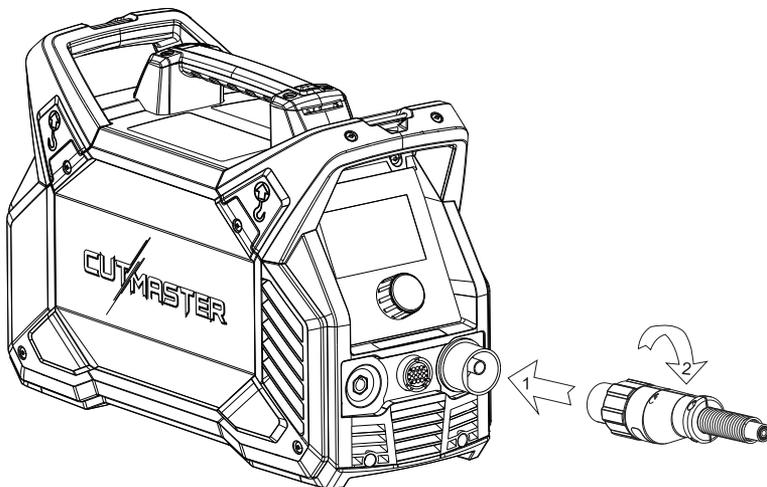
Conecte la antorcha a la fuente de alimentación. Conecte solo la antorcha mecánica / manual o SL100 / modelo SL60 de ESAB a esta fuente de alimentación eléctrica.



ADVERTENCIA

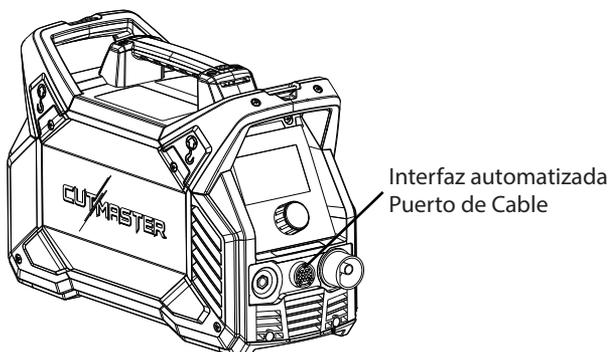
Desconecte la alimentación primaria en la fuente antes de conectar la antorcha.

1. Alinee el conector ATC macho (en el cabezal de la antorcha) con el receptáculo hembra. Empuje el conector macho en el receptáculo hembra. Los conectores deberán empujar a la vez con una pequeña cantidad de presión.
2. Fije la conexión girando la tuerca de bloqueo hacia la derecha hasta que haga clic. NO utilice la tuerca de bloqueo para tirar de la conexión al mismo tiempo. No utilice herramientas para fijar la conexión.

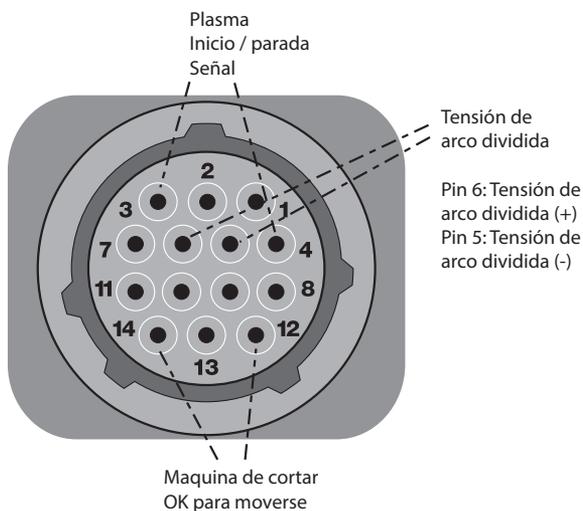


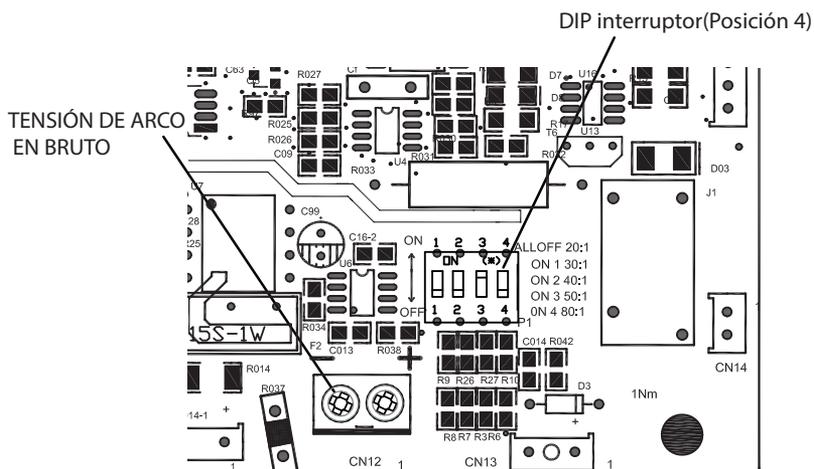
Conexión de la antorcha a la fuente de alimentación eléctrica

1. Localice el puerto de conexión de interfaz en la parte delantera de la fuente de alimentación.



2. Nota las clavijas del conector y que el conector suministrado por el cliente que coincida.





Divisor de tensión

El interruptor DIP de posición 4, P1, ofrece las siguientes relaciones de división:

TODAS DESACTIVADO: = 20:1 para ESAB (Predeterminado para RCM);

DIV1-1 ON: = 30:1;

DIV1-2 ON: = 40:1 para Inova;

DIV1-3 ON: = 50:1 para IHT, SC3000&3100, Hypertherm®
(Predeterminado para ETL & CE);

DIV1-4 ON: = 80:1 para TD iHC

La señal de tensión de arco dividida se encuentra aislada.

Tensión de arco en bruto

consulte el Anexo 4.



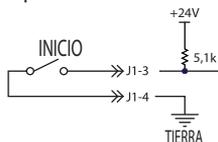
¡NOTA!

Solo debe utilizarse una posición por vez.

Clasificación:

Apto para mover y Salida de contacto de panel son contactos de relé clasificados para un máximo de 30 VCA o CC a un máximo de 1 A.

La entrada Start SW requiere un interruptor o un contacto de relé clasificado para un mínimo de 24 VCC a 5 ma



**¡NOTA!**

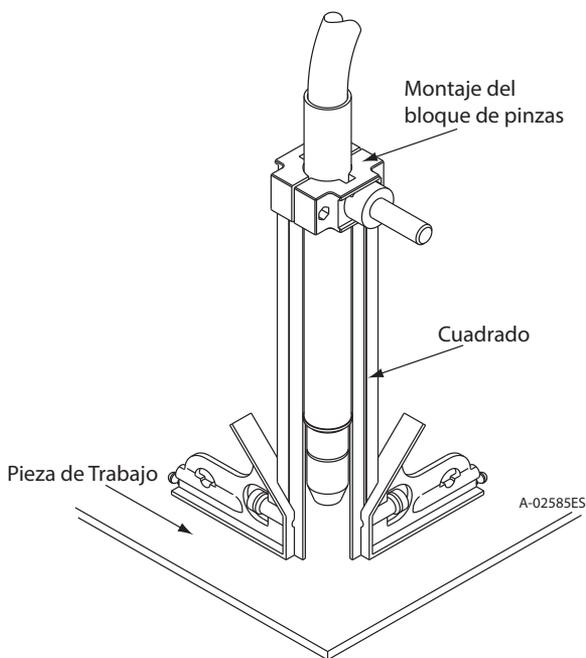
Se requiere la instalación de un adaptador en el suministro eléctrico al convertir un sistema de antorcha manual para accionar una antorcha mecanizada o automatizada.

**ADVERTENCIA**

Desconecte la alimentación primaria en la fuente antes de desmontar la antorcha o los cabezales de la antorcha.

La antorcha automatizada y mecanizada incluye un tubo de posicionamiento con conjunto de bastidor y bloque de arrastre.

1. Monte el conjunto de la antorcha en la mesa de corte.
2. Para obtener un corte vertical limpio, utilice una escuadra para alinear la antorcha perpendicular a la superficie de la pieza de trabajo.

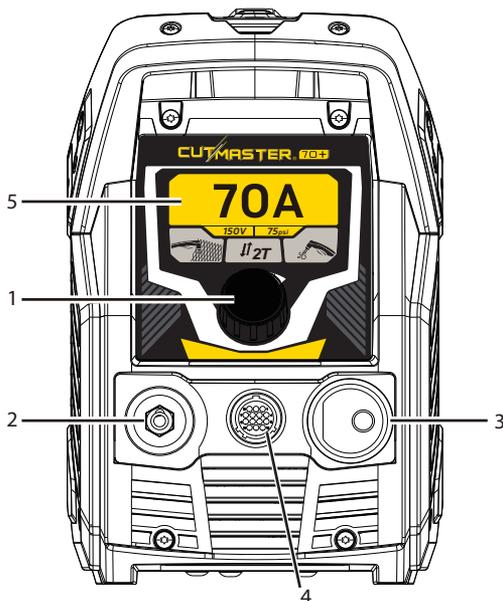
*Configuración de la antorcha mecánica y automatizado*

3. Las piezas de la antorcha apropiadas (caperuza deflectora, punta, cartucho de arranque y el electrodo) deben estar instaladas para el tipo de operación. Consulte la sección RsR4T.08 Selección de piezas de la antorchaRsR para obtener más detalles.

4.01 Controles / características del panel delantero

Vea la ilustración para la identificación de los números

(CutMaster 70+ mostrado como ejemplo)



1. Perilla de control

Para seleccionar el menú o cambiar los valores.



Para ajustar la corriente de corte:

- Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la corriente de corte.
- Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la corriente de corte.

Para seleccionar una opción en el menú que se muestra, presione la perilla de control para ingresar a la pantalla del menú. Después de ingresar a la pantalla del menú, las opciones se resaltan en secuencia en cada turno.



Para seleccionar el icono en la pantalla del menú y salir de la pantalla del menú.



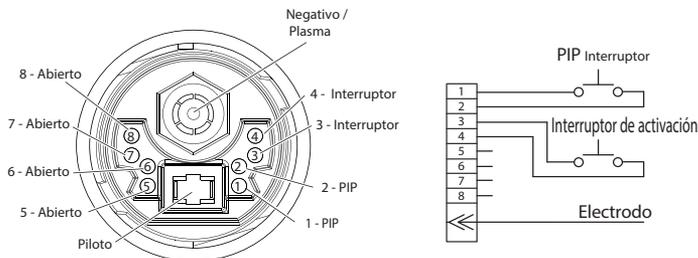
Para cambiar la selección.

2. Receptáculo tipo Dinse del cable de trabajo

Alinee el conector tipo Dinse del cable de trabajo con el receptáculo, presione y gire en sentido horario hacia la derecha hasta que esté apretado.

3. Receptáculo del racor de desconexión rápida de la antorcha

Los CNC de la antorcha se conectan aquí alineando los conectores, presionando y girando el anillo de bloqueo hacia la derecha para asegurarlos. La conexión solo debería ajustarse con herramientas no usadas.



4. Puerto de cable de interfaz de automatización

Consulte las secciones 3T.02 y 3T.03.

5. Pantalla LCD (CutMaster 70+ mostrado como ejemplo)

El panel frontal tiene una pantalla LCD para mostrar el modo de corte, la corriente de corte, el voltaje de corte, la presión de aire y la información de error.

PANTALLA de BIENVENIDA

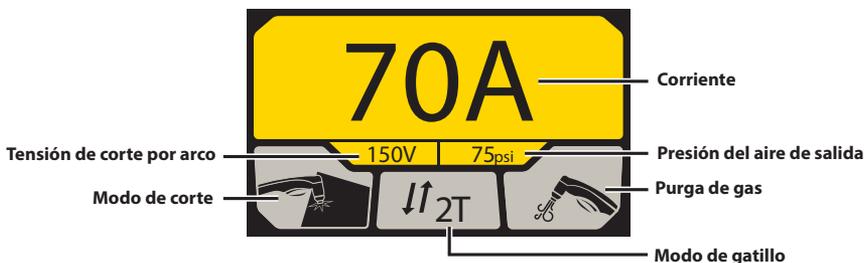
La pantalla de bienvenida se muestra durante 3 segundos mientras el equipo se enciende.



Después de la pantalla de bienvenida, el nombre del modelo se muestra durante 3 segundos.



PANTALLA PRINCIPAL



PANTALLA de MENÚ

Para ingresar a la pantalla del menú, presione la perilla de control. En la pantalla del menú, el usuario puede ajustar el modo de corte, el modo de activación y la purga de gas. Para salir de la pantalla del menú, gire la perilla de control a la pantalla principal.

1) PANTALLA de SELECCIÓN DEL MODO de CORTE

Para ingresar a la selección del modo de corte, presione la perilla de control, el modo de corte está resaltado.

Para cambiar la selección, presione la perilla, el modo de corte cambia entre el modo de corte de placa y el modo de corte de rejilla.

Placa Modo de corte: Se utiliza para operaciones de corte general;

Modo de corte de rejilla: Permite una rápida reanudación del arco piloto para el corte ininterrumpido. Con el sistema en el Modo de corte de rejilla, cuando la antorcha se aparte de la pieza de trabajo, el arco piloto se reiniciará instantáneamente, y el arco de corte se reiniciará al instante cuando el arco piloto roce la pieza de trabajo. (Utilice el modo de "Corte de rejilla" al cortar metal expandido o rejillas, o en operaciones de recorte cuando se desee un arranque ininterrumpido).

Para confirmar la selección, gire la perilla de control para salir del menú de selección del modo de corte.



2) PANTALLA de SELECCIÓN DEL MODO DISPARADO

Para acceder a la selección del modo de gatillo, pulse el mando de control para abrir la pantalla de menú. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para ingresar a la pantalla del modo de activación. El modo de disparo está resaltado. Para cambiar la selección, pulse el mando, el modo de gatillo cambia entre el modo 2T (normal) y el modo 4T (bloqueo). Gire la perilla de control para salir de la pantalla de selección del modo de disparo para confirmar la selección.

2T (normal): Una vez establecido el arco de corte, debe continuar cortando hasta que se suelte el gatillo.

4T (modo de bloqueo): Se utiliza para cortes mecánicos o de mano más largos. (No se aplican al de automatización.). Una vez que se ha establecido un arco de corte, el interruptor de la antorcha se puede liberar. El arco de corte permanecerá ENCENDIDO hasta que la antorcha se levante lejos de la pieza de trabajo, la antorcha abandone el extremo de la pieza de trabajo, el interruptor de la antorcha se encienda de nuevo.

Tenga en cuenta que el modo de disparo 4T solo está disponible en el modo de corte de placa. Cuando se selecciona el modo de corte de red, no se puede seleccionar el modo de gatillo 4T.



3) PANTALLA de PURGA de GAS

Para ingresar a la purga de gas, presione la perilla de control para ingresar a la pantalla del menú. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para ingresar a la pantalla de purga de gas.

Pulse el mando de control para activar la purga de gas, vuelva a pulsarlo para detener la purga de gas y gírelo para salir de la pantalla de purga de gas.



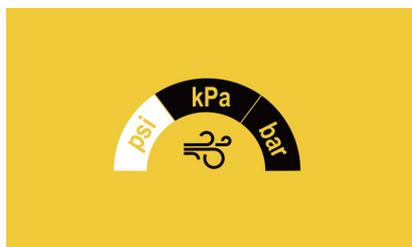
Purga de gas desactivada



Purga de gas activada

4) PANTALLA de SELECCIÓN de UNIDAD de PRESIÓN de GAS

En estado inactivo, establezca la corriente de 22A y seleccione el modo de disparo 4T. Solo cuando el modo de gatillo 4T esté seleccionado, pulse el mando de control durante unos 5 segundos para acceder a la pantalla de selección de la unidad de presión de gas. Gire el mando de control, seleccione la unidad de presión del gas (psi/bar/kPa) y presione el mando de control para confirmar la selección.



Pantalla de error

Hay varias pantallas de advertencia de error para indicar errores. Cuando ocurre un error, la pantalla de comunicación mostrará y cortará la salida hasta que se borre el error.

1) PANTALLA de COMUNICACIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO

El equipo de corte está protegido por un sensor de temperatura. La pantalla de comunicación de sobrecalentamiento aparece si la máquina se sobrecalienta, lo que normalmente ocurre si se supera el ciclo de trabajo del equipo.

Si aparece la pantalla de comunicación de sobrecalentamiento, la salida de la máquina se desactivará. Deje que el equipo encendido permita que los componentes internos se enfríen. Cuando el equipo está lo suficientemente frío, la pantalla de comunicación de sobrecalentamiento desaparece automáticamente.

Tenga en cuenta que el interruptor principal debe permanecer en la posición "I" para que el ventilador siga funcionando y el equipo se enfríe lo suficiente.



2) PANTALLA de COMUNICACIÓN de PRESIÓN de AIRE

La pantalla de comunicación de la presión del aire aparece si la presión del aire de salida está fuera de rango (por debajo de 43,5 psi / 3 bar / 300 kPa, o por encima de 110 psi / 7,6 bares / 760 kPa). Nota: la máquina no mostrará la comunicación si el soplete no está conectado al ATC



3) INSTALACIÓN del ANTORCHA o MONTAJE de la CUBIERTA PANTALLA de COMUNICACIÓN

La pantalla de instalación del soplete o de comunicación del conjunto de la cubierta incorrecta aparece cuando el soplete o el consumible del soplete no están instalados correctamente. Nota: la máquina no mostrará la comunicación si el soplete no está conectado al ATC



4) PANTALLA de COMUNICACIÓN de INSTALACIÓN de ELECTRODOS o PUNTA

La pantalla de comunicación de instalación de electrodos o punta se muestra cuando la punta y el electrodo no están instalados correctamente o están muy desgastados. Compruebe o reemplace la boquilla de corte desgastada y el electrodo.



5) PANTALLA de COMUNICACIÓN de TENSIÓN de ENTRADA

La pantalla de comunicación de tensión de entrada se muestra cuando la tensión de entrada está fuera de rango o falta una fase.

CE & RCM: la tensión de entrada es de 340 VCA o superior a 460 VCA; compruebe que la tensión de entrada no sea inferior a 360 VCA ni superior a 440 VCA.

ETL: la tensión de entrada es de 408 VCA o superior a 552 VCA; compruebe que la tensión de entrada no sea inferior a 430 VCA ni superior a 528 VCA.

**(6) INICIE la PANTALLA de COMUNICACIÓN de ERROR.**

La señal de arranque está activa antes de que el interruptor principal de alimentación de entrada se coloque en la posición de ENCENDIDO.

El inicio puede estar activo para uno de los siguientes:

- El interruptor de la antorcha manual se mantiene cerrado.
- Señal de arranque de CNC activada



4.02 Preparativos para la operación

Al inicio de cada sesión operativa:



ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación principal en la fuente antes de montar o desmontar la fuente de alimentación, las piezas de la antorcha o los conjuntos y cabezales de la antorcha.

Selección de piezas de la antorcha

Verifique el montaje correcto de la antorcha y las piezas de la antorcha apropiadas. Las piezas de la antorcha deben corresponder con el tipo de operación y con la salida de amperaje de esta fuente de energía (70 amperios como máximo a CA400V o CA480V). Consulte la Sección 4T.01 para conocer el pedido de piezas de la antorcha.

Conexión de la antorcha

Compruebe que la antorcha está conectada correctamente. Solo las antorchas mecánicas / manuales o SL100 / modelos SL60 de ESAB pueden conectarse a este suministro eléctrico. Vea la sección 3T.01 de este manual.

Compruebe la fuente de alimentación eléctrica de entrada primaria

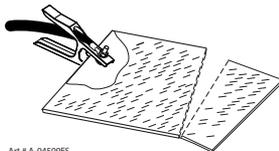
1. Compruebe la fuente de alimentación para ver si el voltaje de entrada es adecuado. Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica de entrada cumple los requisitos de alimentación eléctrica de la unidad con respecto a la sección 2, Especificaciones.
2. Conecte el cable de alimentación eléctrica de entrada (o cierre el interruptor de desconexión principal) para suministrar energía al sistema.

Fuente de aire

Asegúrese de que la fuente cumple los requisitos (consulte la sección 2). Compruebe las conexiones y ABRA el suministro de aire.

Conecte el cable de trabajo

Sujete el cable de trabajo a la mesa de trabajo o de corte. El área de la abrazadera del cable de trabajo debe estar libre de aceite, pintura y óxido. Conecte solo a la parte principal de la pieza de trabajo; no conecte a la pieza por cortar.



Energía ENCENDIDA

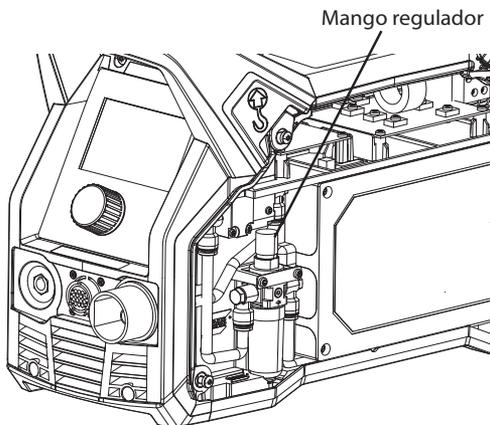
Coloque el interruptor principal de la fuente de alimentación en la posición "I" (derecha). La pantalla LCD se enciende. La placa principal realiza varias pruebas para determinar que el sistema está listo para funcionar.

Si no se detectan problemas, la configuración de corriente de salida se mostrará de 15 a 50 o 70 amperios.

El ventilador de enfriamiento se ENCENDERÁ durante un segundo mientras la unidad se ENCIENDE y se encenderá automáticamente cuando la unidad funcione normalmente.

Ajuste la presión de funcionamiento

La presión del gas se puede ajustar en la fuente de alimentación, de 50 a 90 psi / de 3,4 a 6,2 bar / de 340 a 620 kPa.



1. Retire el panel derecho; el conjunto del regulador de aire integrado se encuentra delante de la fuente de alimentación.
2. Gire el mando de control hasta la posición "GAS PURGE" (PURGA DE GAS), presione el mando y empezará a fluir gas.
3. Tire de la palanca de regulación para ajustar la presión del gas.
Ajuste hacia la derecha para aumentar la presión del gas.
Ajuste hacia la derecha para aumentar la presión del gas.
4. Después de finalizar el ajuste, empuje la palanca de regulación.
5. Vuelva a instalar el panel derecho.

Operación de corte

Una vez establecido el arco de corte, debe continuar cortando hasta que se suelte el gatillo, la antorcha se mueve demasiado lejos de la pieza de trabajo o se ha superado el ciclo de trabajo haciendo que el sistema entre en un modo de sobre temperatura. En los dos primeros casos suelte el gatillo de la antorcha, asegúrese de que la punta de la antorcha esté cerca de la pieza de trabajo, active el gatillo y restablezca el arco de corte. En caso de un fallo de sobre temperatura, suelte el gatillo, deje que la unidad funcione para que se enfríe. Cuando la falla se despeje, puede comenzar a cortar de nuevo.

Velocidades de corte típicas

Las velocidades de corte varían según el amperaje de salida de la antorcha, la presión del gas, el tipo de material que se está cortando y la habilidad del operador.

El ajuste de la corriente de salida o las velocidades de salida pueden reducirse para permitir un corte más lento al seguir una línea, o utilizando una plantilla o guía de corte al tiempo que se siguen produciendo cortes de excelente calidad. A medida que aumenta el grosor del metal que se está cortando, la velocidad de corte deberá reducirse. El opuesto es verdad. A medida que disminuye el grosor del metal que se corta, la velocidad de corte permisible puede aumentar.

Postflujo

Suelte el gatillo para detener el arco de corte. El gas continúa fluyendo durante aproximadamente 30 segundos. Durante el flujo de publicación, si el usuario presiona y suelta rápidamente el gatillo, el gas se apagará. Si el usuario continúa manteniendo el desencadenador y no lo suelta, se inicia el arco piloto. El arco principal se transferirá a la pieza de trabajo si la punta de la antorcha está dentro de la distancia de transferencia.

Cierre

Gire el interruptor principal a la posición "O", hacia la izquierda si mira la unidad desde atrás. Tras un breve retardo, la pantalla LCD y el ventilador se apagan. Desenchufe el cable de alimentación eléctrica de entrada o desconecte la alimentación eléctrica de entrada. La alimentación eléctrica se elimina del sistema.



¡NOTA!

Para maximizar la longevidad de la electrónica interna, permita que la fuente de alimentación continúe funcionando (sin cortar) durante unos minutos antes de apagarse. Esto les permitirá enfriarse más rápido.

SECCIÓN 4 ANTORCHA : FUNCIONAMIENTO

4T.01 Accionamiento de la antorcha mecanizada y automatizada

Corte con la antorcha mecanizada o automatizada

Estas antorchas se activan por control remoto colgante o por dispositivo de interfaz remota como CNC.

1. Para iniciar un corte en el extremo de la placa, posicione el centro de la antorcha a lo largo del extremo de la placa.

Recorrido Velocidad

La velocidad de desplazamiento adecuada se indica por el recorrido del arco que se ve por debajo de la placa. El arco puede ser uno de los siguientes:

1. Arco recto

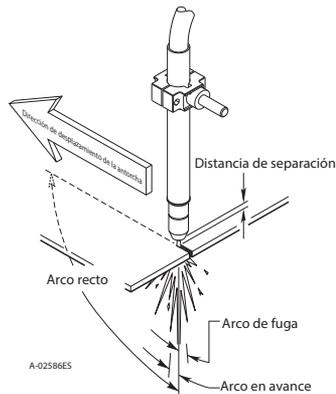
Un arco recto es perpendicular a la superficie de la pieza de trabajo. Este arco se recomienda generalmente para el mejor corte con plasma de aire en acero o aluminio.

2. Arco en avance

El arco principal se dirige en la misma dirección que el desplazamiento de la antorcha. Se recomienda generalmente un arco en avance de cinco grados para el plasma de aire en acero blando.

3. Arco de fuga

El arco de arrastre se dirige en la dirección contraria que el desplazamiento de la antorcha.



Accionamiento de antorcha automatizada y mecanizada

Para una calidad de superficie lisa óptima, la velocidad de desplazamiento se deberá ajustar de manera que solo el externo delantero de la columna del arco produzca el corte. Si la velocidad de desplazamiento es demasiado lenta, se producirá un primer corte cuando el arco se mueva de un lado a otro en busca de metal para la transferencia.

La velocidad de desplazamiento también afecta al ángulo de bisel de un corte. Al cortar en un círculo o alrededor de una esquina, frenar la velocidad de desplazamiento dará lugar a un corte más cuadrado. La salida de la fuente de energía deberá reducirse también. Consulte el manual de funcionamiento del módulo de control adecuado para realizar cualquier ajuste de desaceleración de esquina que pueda ser necesario.

Perforación con la antorcha mecanizada o automatizada

Para perforar con una antorcha mecánica, el arco deberá iniciarse con la antorcha posicionada tan alta como sea posible por encima de la placa al tiempo que permita transferir y perforar el arco. Esta separación ayuda a evitar que el metal entre de nuevo en el extremo delantero de la antorcha.

Cuando se trabaja con una máquina de corte, se requiere un tiempo de perforación o de permanencia. El desplazamiento de la antorcha no deberá habilitarse hasta que el arco penetre en la parte inferior de la placa. Cuando comienza el movimiento, la separación de la antorcha debe reducirse a la distancia recomendada de 1/8 - 1/4 pulgadas (3-6 mm) para la velocidad óptima y la calidad del corte. Limpie las salpicaduras e incrustaciones de la caperuza deflectora y la punta tan pronto como sea posible. Rocíar o sumergir la caperuza deflectora en un compuesto anti-salpicaduras minimizará la cantidad de incrustaciones adheridas a la misma.

4T.02 Selección de piezas de la antorcha automatizada

Compruebe las piezas consumibles de la antorcha. Las piezas suministradas en la antorcha pueden no ser adecuadas para el nivel de amperaje elegido del operador o el tipo de operación. Utilice el Desviador en aplicaciones mecanizadas que no requieren la detección de altura inicial de "Contacto óhmico". Utilice la copa de protección y el clip óhmico en las aplicaciones mecanizadas que requieren la detección de altura inicial de "Contacto óhmico". Las piezas de la antorcha deben corresponder con el tipo de operación.

Piezas de la antorcha:

Copa de protección, punta de corte, electrodo y cartucho de arranque



¡NOTA!

Consulte la sección "4T.02 Selección de piezas de la antorcha automatizada" y las siguientes para obtener información adicional sobre las piezas de la antorcha.

Cambie las piezas de la antorcha para una operación diferente de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

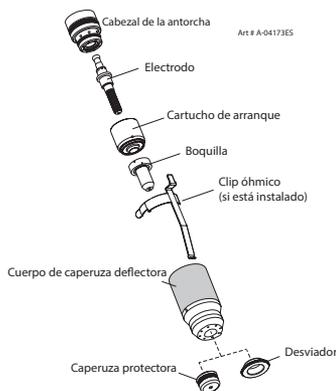
Desconecte la alimentación principal en la fuente antes de montar o desmontar las piezas de la antorcha o los conjuntos y cabezales de la antorcha.



¡NOTA!

La caperuza deflectora mantiene la punta y el cartucho de arranque en su lugar. Coloque la antorcha con la caperuza deflectora hacia arriba para evitar que estas piezas se caigan cuando se retire la copa.

1. Si se conecta, quite el clip óhmico, desatornille y quite el conjunto de copa de protección del cabezal de la antorcha. Límpielo o sustitúyalo si está dañado.
2. Retire el electrodo tirando de él hacia fuera del cabezal de la antorcha.



Piezas de la antorcha automatizada

3. Instale el electrodo de repuesto, empujándolo directamente en el cabezal de la antorcha hasta que encaje.
4. Instale el cartucho de arranque y la punta deseada para la operación en el cabezal de la antorcha.
5. Apriete con la mano el conjunto de la caperuza deflectora hasta que se asiente en el cabezal de la antorcha. Si percibe resistencia al instalar la copa, revise las roscas antes de continuar.
6. Si se utiliza, conecte el clip óhmico a la copa de protección.

4T.03 Selección de piezas de la antorcha mecanizada y manual

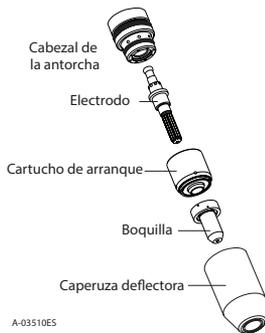
El tipo de operación determina las piezas del soplete que deben utilizarse.

Tipo de operación:

Corte por arrastre, corte de separación o resanado

Piezas de la antorcha:

Copa de protección, punta de corte, electrodo y cartucho de arranque



A-03510ES

Piezas de la antorcha (caperuza protectora de arrastre y cuerpo de caperuza deflectora mostrados)



¡NOTA!

Consulte la sección "4T.03 Selección de piezas de la antorcha mecanizada y manual" y las siguientes para obtener información adicional sobre las piezas de la antorcha.

Cambie las piezas de la antorcha para una operación diferente de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación principal en la fuente antes de montar o desmontar las piezas de la antorcha o los conjuntos y cabezales de la antorcha.



¡NOTA!

La caperuza deflectora mantiene la punta y el cartucho de arranque en su lugar. Coloque la antorcha con la caperuza deflectora hacia arriba para evitar que estas piezas se caigan cuando se retire la copa.

1. Desatornille y retire el conjunto de la caperuza deflectora del cabezal de la antorcha.
2. Retire el electrodo tirando de él hacia fuera del cabezal de la antorcha.

3. Instale el electrodo de repuesto, empujándolo directamente en el cabezal de la antorcha hasta que encaje.
4. Instale el cartucho de arranque y la punta deseada para la operación en el cabezal de la antorcha.
5. Apriete con la mano el conjunto de la caperuza deflectora hasta que se asiente en el cabezal de la antorcha. Si percibe resistencia al instalar la copa, revise las roscas antes de continuar.

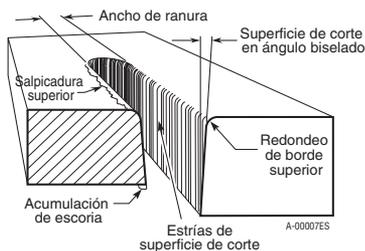
4T.04 Calidad del corte



¡NOTA!

La calidad de corte depende en gran medida de la configuración y los parámetros tales como la separación de la antorcha, el alineamiento con la pieza de trabajo, la velocidad de corte, las presiones de gas y la habilidad del operador.

Los requisitos de calidad de corte varían según la aplicación. Por ejemplo, la acumulación de nitruro y el ángulo de bisel pueden constituirse en factores importantes cuando la superficie sea soldada tras el corte. El corte libre de escoria es importante cuando se desea una calidad de corte acabado para evitar una operación de limpieza secundaria. Las siguientes características de calidad de corte se ilustran en la imagen siguiente:



Características de calidad del corte

Superficie de corte

La condición deseada o especificada (lisa o rugosa) de la cara del corte.

Acumulación de nitruro

Los depósitos de nitruro se pueden dejar en la superficie de corte cuando el nitrógeno está presente en la corriente de gas de plasma. Estas acumulaciones pueden crear dificultades si el material se va a soldar después del proceso de corte.

Ángulo de bisel

El ángulo entre la superficie del extremo de corte y un plano perpendicular a la superficie de la placa. Un corte perfectamente perpendicular resultaría en un ángulo de bisel de 0°.

Redondeo del extremo superior

El redondeo en el extremo superior de un corte debido al desgaste a partir del contacto inicial del arco de plasma sobre la pieza de trabajo.

Acumulación de escoria inferior

El material fundido que no sale de la zona de corte vuelve a solidificarse en la placa. Un residuo excesivo puede requerir operaciones de limpieza secundarias después del corte.

Ancho de ranura

El ancho del corte (o la anchura del material eliminado durante el corte).

Salpicadura superior (escoria)

Salpicadura superior o la escoria en la parte superior del corte causada por una baja velocidad de desplazamiento, el exceso de altura de corte o la punta de corte cuyo orificio se ha alargado.

4T.05 Información de corte general



ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación primaria en la fuente antes de desmontar la fuente de alimentación eléctrica, la antorcha o los cabezales de la antorcha.

Revise con frecuencia las importantes medidas de seguridad al principio de este manual. Asegúrese de que el operador está equipado con guantes, ropa, ocular y protección auditiva. Asegúrese de que ninguna parte del cuerpo del operario entra en contacto con la pieza de trabajo mientras la antorcha está activada.



PRECAUCIÓN

Las chispas del proceso de corte pueden causar daños a las superficies revestidas, pintadas y de otro tipo, tales como vidrio, plástico y metal.



¡NOTA!

Maneje los cabezales de la antorcha con cuidado y protéjalos de daños.

Pilotoaje

El pilotaje es más difícil en la vida útil de las piezas que en corte real debido a que el arco piloto se dirige desde el electrodo hasta la punta en lugar de hasta una pieza de trabajo. Siempre que sea posible, evite el excesivo tiempo del arco piloto para mejorar la vida útil de las piezas.

Separación de la antorcha

Una separación inadecuada (la distancia entre la punta de la antorcha y la pieza de trabajo) puede afectar negativamente a la vida útil de la punta, así como a la vida útil de la caperuza deflectora. La separación también puede afectar significativamente al ángulo de bisel. La reducción de separación generalmente dará como resultado un corte más cuadrado.

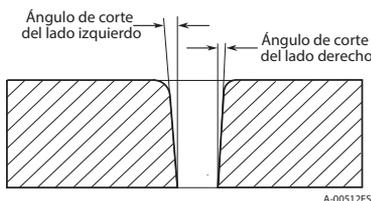
Inicio de extremo

Para los inicios de los extremos, mantenga la antorcha perpendicular a la pieza de trabajo

con la parte delantera de la punta cerca (sin tocarlo) del extremo de la pieza de trabajo en el punto donde el corte va a empezar. Cuando se inicia en el extremo de la placa, no se detenga en el extremo y fuerce el arco para "alcanzar" el borde del metal. Establezca el arco de corte tan pronto como sea posible.

Dirección de corte

En las antorchas, la corriente de gas de plasma forma remolinos cuando sale de la antorcha para mantener una suave columna de gas. Este efecto de remolino provoca que un lado del corte resulte más cuadrado que el otro. Visto a lo largo de la dirección de desplazamiento, el lado derecho del corte es más cuadrado que el izquierdo.



Características laterales del corte

Para hacer un corte de extremos cuadrados a lo largo de un diámetro interior de un círculo, la antorcha deberá moverse en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del círculo. Para mantener el extremo cuadrado al cortar un círculo exterior, la antorcha deberá moverse en sentido horario.

Residuos

Quando la escoria está presente en acero al carbono, se conoce comúnmente como "escoria de alta velocidad, baja velocidad o de la parte superior". La escoria presente en la parte superior de la placa normalmente está causada por una distancia entre la antorcha y la placa demasiado grande. La "escoria superior" normalmente es muy fácil de quitar y, a menudo, se puede limpiar con un guante de soldadura. La "escoria de baja velocidad" está normalmente presente en el borde inferior de la placa. Puede variar de un talón ligero a pesado, pero no se adhiere firmemente al extremo del corte y puede rasparse fácilmente. La "escoria de alta velocidad" forma a menudo un cordón estrecho a lo largo de la parte inferior del borde de corte y es muy difícil de eliminar. Al cortar

un acero problemático, a veces es útil reducir la velocidad de corte para producir "escoria de baja velocidad". Cualquier limpieza resultante se puede lograr mediante el raspado, no el debastado.

4T.06 Operación de la antorcha manual

Corte de separación con antorcha manual



¡NOTA!

Para lograr un mejor rendimiento y aumentar la vida de las piezas, siempre utilice las piezas apropiadas para el tipo de trabajo a realizar.

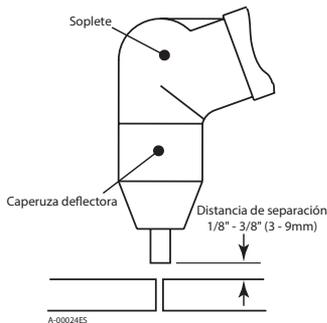
1. La antorcha puede sostenerse cómodamente con una mano o sujetarse con ambas manos. Coloque la mano para apretar el gatillo en el mango de la antorcha. Con la antorcha manual, la mano podrá colocarse cerca del cabezal de la antorcha para un control máximo o cerca de la parte trasera para una protección térmica máxima. Elija la técnica de sujeción que sea más cómoda y permita un buen control y movimiento.



¡NOTA!

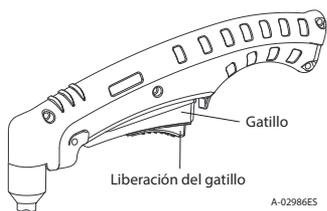
La punta nunca debe entrar en contacto con la pieza de trabajo excepto durante las operaciones de corte por arrastre.

2. Dependiendo de la operación de corte, emprenda una de las siguientes acciones:
 - a. Para **los inicios** de los extremos, mantenga la antorcha perpendicular a la pieza de trabajo con la parte delantera de la punta del extremo de la pieza de trabajo en el punto donde el corte va a empezar.
 - b. Para **el corte por separación**, sostenga la antorcha de 01/8 - 3/8 pulgadas (3-9 mm) desde la pieza de trabajo tal y como se muestra a continuación.



Distancia de separación

3. Mantenga la antorcha lejos de su cuerpo.
4. Deslice la traba del gatillo hacia la parte posterior del mango de la antorcha al mismo tiempo que oprime el gatillo. El arco piloto se iniciará.

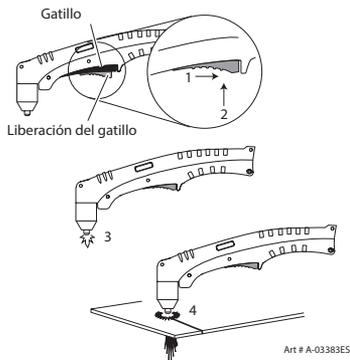


5. Lleve la antorcha dentro de la distancia de transferencia a la obra. El arco principal se transferirá a la pieza y el arco piloto se apagará.



¡NOTA!

El preflujo y postflujo de gas son una característica de la fuente de alimentación eléctrica y no una función de la antorcha.



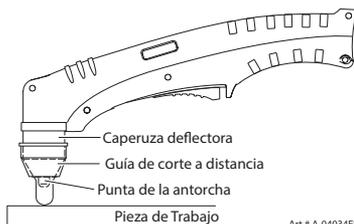
6. Corte como de costumbre. Simplemente suelte el conjunto del gatillo para detener el corte.
7. Siga las prácticas normales de corte recomendadas según lo dispuesto en el manual del operario de la máquina.



¡NOTA!

Cuando la caperuza deflectora está correctamente instalada, hay una ligera diferencia entre la caperuza deflectora y el mango de la antorcha. Salidas de gas a través de esta brecha como parte de la operación normal. No intente forzar la caperuza deflectora para cerrar esta brecha. Forzar la caperuza protectora contra el cabezal de la antorcha o el mando de la antorcha puede dañar los componentes.

8. Para una altura de separación consistente de la pieza de trabajo, instale la guía de separación deslizándola en la caperuza deflectora de la antorcha. Instale la guía con las patas a los lados del cuerpo de caperuza deflectora para mantener una buena visibilidad del arco de corte. Durante el funcionamiento, coloque las patas de la guía de separación frente a la pieza de trabajo.



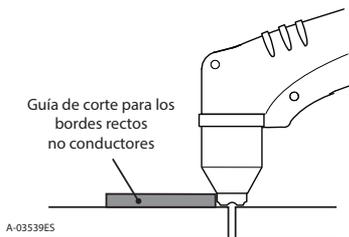
Caperuza deflectora con extremo recto

La caperuza deflectora de arrastre se puede utilizar con un extremo recto no conductor para hacer cortes rectos a mano.



ADVERTENCIA

La guía de borde recto no debe ser conductora



Uso de la caperuza deflectora de arrastre con extremo recto

La caperuza deflectora de la corona funciona mejor al cortar 4,7 mm (3/16 pulgadas) de metal sólido con una superficie relativamente lisa.

Corte por arrastre con una antorcha manual

El corte por arrastre funciona mejor en metales de 6 mm (1/4 pulgadas) de espesor o menos.

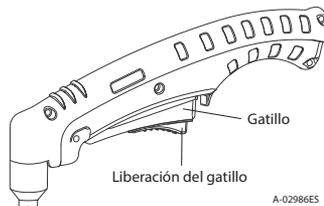


¡NOTA!

Para obtener un rendimiento y una vida útil mejores de las piezas, utilice siempre las piezas correctas para el tipo de operación.

1. Instale la punta de corte por arrastre y ajuste la corriente de salida.
2. La antorcha puede sostenerse cómodamente con una mano o sujetarse con ambas manos. Coloque la mano para apretar el gatillo en el mango de la antorcha. Con la antorcha manual, la mano podrá colocarse cerca del cabezal de la antorcha para un control máximo o cerca de la parte trasera para una protección térmica máxima. Elija la técnica de sujeción que sea más cómoda y permita un buen control y movimiento.
3. Mantenga la antorcha en contacto con la pieza de trabajo durante el ciclo de corte.

4. Mantenga la antorcha lejos de su cuerpo.
5. Deslice la traba del gatillo hacia la parte posterior del mango de la antorcha al mismo tiempo que oprime el gatillo. El arco piloto se iniciará.

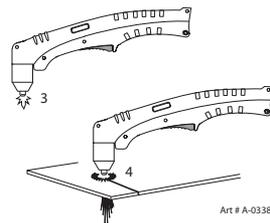
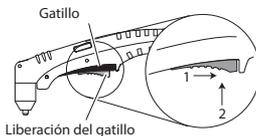


6. Lleve la antorcha dentro de la distancia de transferencia a la obra. El arco principal se transferirá a la pieza y el arco piloto se apagará.



¡NOTA!

El preflujado y postflujado de gas son una característica de la fuente de alimentación eléctrica y no una función de la antorcha.



7. Corte como de costumbre. Simplemente suelte el conjunto del gatillo para detener el corte.
8. Siga las prácticas normales de corte recomendadas según lo dispuesto en el manual del operario de la máquina.

**¡NOTA!**

Cuando la caperuza deflectora está correctamente instalada, hay una ligera diferencia entre la caperuza deflectora y el mango de la antorcha. Salidas de gas a través de esta brecha como parte de la operación normal. No intente forzar la caperuza deflectora para cerrar esta brecha. Forzar la caperuza protectora contra el cabezal de la antorcha o el mando de la antorcha puede dañar los componentes.

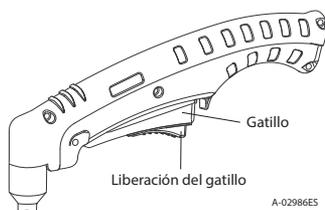
Perforación con antorcha manual

1. La antorcha puede sostenerse cómodamente con una mano o sujetarse con ambas manos. Coloque la mano para apretar el gatillo en el mango de la antorcha. Con la antorcha manual, la mano podrá colocarse cerca del cabezal de la antorcha para un control máximo o cerca de la parte trasera para una protección térmica máxima. Elija la técnica que sea más cómoda y permita un buen control y movimiento.

**¡NOTA!**

La punta nunca debe entrar en contacto con la pieza de trabajo excepto durante las operaciones de corte por arrastre.

2. Incline la antorcha ligeramente para que las chispas vuelen lejos de la punta de la antorcha (y el operador) en lugar de colocarla directamente de nuevo en ella hasta completar la perforación.
3. En una porción del metal no deseado comienza la perforación de la línea de corte y luego continúa el corte sobre la línea. Mantenga la antorcha perpendicular a la pieza de trabajo después de completar la perforación.
4. Mantenga la antorcha lejos de su cuerpo.
5. Deslice la traba del gatillo hacia la parte posterior del mango de la antorcha al mismo tiempo que oprime el gatillo. El arco piloto se iniciará.



6. Lleve la antorcha dentro de la distancia de transferencia a la obra. El arco principal se transferirá a la pieza y el arco piloto se apagará.

**¡NOTA!**

El preflujo y postflujo de gas son una característica de la fuente de alimentación eléctrica y no una función de la antorcha. Cuando la caperuza deflectora está correctamente instalada, hay una ligera diferencia entre la caperuza deflectora y el mango de la antorcha. Salidas de gas a través de esta brecha como parte de la operación normal. No intente forzar la caperuza deflectora para cerrar esta brecha. Forzar la caperuza protectora contra el cabezal de la antorcha o el mando de la antorcha puede dañar los componentes.

7. Limpie las salpicaduras e incrustaciones de la caperuza deflectora y la punta tan pronto como sea posible. Rocíar la caperuza deflectora en un compuesto anti-salpicaduras minimizará la cantidad de incrustaciones adheridas a la misma.

La velocidad de corte depende del material, del grosor y de la capacidad del operador para seguir con precisión la línea de corte deseada. Los siguientes factores pueden tener un impacto en el rendimiento del sistema:

- Desgaste de las piezas de la antorcha
- Calidad del aire
- Fluctuaciones en el voltaje de línea
- Altura de separación de la antorcha
- Conexión del cable de trabajo adecuada

4T.07 Resanado



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el operador está equipado con guantes, ropa, protección ocular y auditiva y que se han seguido todas las precauciones de seguridad que figuran al principio de este manual. Asegúrese de que ninguna parte del cuerpo del operario entra en contacto con la pieza de trabajo mientras la antorcha está activada. Desconecte la alimentación primaria en la fuente antes de desmontar la antorcha, los cabezales o la fuente de alimentación eléctrica.



PRECAUCIÓN

Las chispas de resanado por plasma pueden causar daños a las superficies revestidas, pintadas o de otro tipo, tales como vidrio, plástico y metal. Compruebe las piezas de la antorcha. Las piezas de la antorcha deben corresponder con el tipo de operación. Consulte la Sección "4T.03 Selección de piezas de la antorcha mecanizada y manual".

Parámetros de resanado

El rendimiento de resanado depende de parámetros tales como la velocidad de desplazamiento de la antorcha, del nivel de corriente, del ángulo de avance (el ángulo entre la antorcha y la pieza de trabajo) y de la distancia entre la punta de la antorcha y la pieza de trabajo (separación).



PRECAUCIÓN

Tocar la punta de la antorcha o la caperuza deflectora en la superficie de trabajo causará un desgaste excesivo de las piezas.

Velocidad de desplazamiento de la antorcha



¡NOTA!

Consulte las páginas del apéndice para obtener información adicional en relación con la fuente de alimentación eléctrica utilizada.

La velocidad de desplazamiento óptima de la antorcha depende de la configuración de la corriente, del ángulo de avance y del modo de operación (antorcha manual o mecánica).

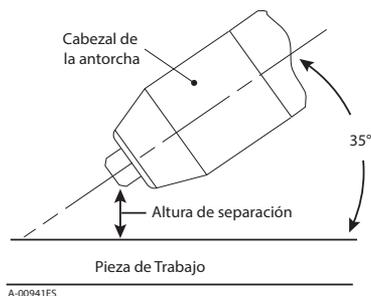
Configuración de la corriente

Los ajustes de la corriente dependen de la velocidad de desplazamiento de la antorcha, del modo de operación (antorcha manual o mecánica) y de la cantidad de material por eliminar.

Ángulo de avance

El ángulo entre la antorcha y la pieza de trabajo depende de la configuración de la corriente de salida y de la velocidad de desplazamiento de la antorcha. El ángulo de avance recomendado es de 35°. Si el ángulo de avance es mayor de 45°, el metal fundido no se expulsará fuera de la ranura y podrá salir disparado de nuevo a la antorcha. Si el ángulo de avance es demasiado pequeño (menos

de 35°), podrá retirarse menos material, lo que requiere más pasadas. En algunas aplicaciones, tales como la eliminación de soldaduras o el trabajo con metales ligeros, esto puede ser deseable.



Ángulo de resanado y distancia de separación

Distancia de separación

La distancia de la punta a la pieza de trabajo afecta a la calidad y profundidad de la ranura. La distancia de separación de 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 pulgadas) permite la eliminación suave y consistente de metal. Unas distancias de separación menores puede dar lugar a un corte profundo en vez de una ranura. Las distancias de separación superiores a 6 mm (1/4 pulgadas) pueden resultar en una mínima eliminación de metales o en la pérdida del arco principal transferido.

Acumulación de escoria

La escoria generada por el resanado en materiales tales como aceros al carbono e inoxidables, níqueles y aceros aleados puede quitarse fácilmente en la mayoría de los casos. La escoria no obstruye el proceso de resanado si se acumula en el lado de la trayectoria de la ranura. Sin embargo, la acumulación de escoria puede causar inconsistencias y la eliminación irregular de metales si se acumulan grandes cantidades de material en frente del arco. La acumulación es más a menudo el resultado de una velocidad de desplazamiento, un ángulo de avance o altura de separación inadecuados.

4T.08 Velocidades de corte recomendadas para las antorchas mecanizadas y automatizadas con punta expuesta

Antorcha Con Punta Expuesta						Tipo de material: acero blando									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Mé- trico	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	Total**	Re- traso (Seg.)	Pul- gada- s	mm
0,036	0,9	9-8207	104	40	340	8,64	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8207	108	40	250	6,35	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8207	108	40	190	4,83	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8207	110	40	105	2,67	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	113	40	60	1,52	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	111	40	40	1,02	0,19	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	124	40	21	0,53	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR
0,5	12,7	9-8207	123	40	11	0,28	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8207	137	40	7	0,18	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

Antorcha Con Punta Expuesta						Tipo de material: acero inoxidable									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boqui- lla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gada- s	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Mé- trico	Pul- gada- s	mm	psi*	bar	Plas- ma	Total**	Retraso (Seg.)	Pul- gada- s	mm
0,036	0,9	9-8207	103	40	355	9,02	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8207	98	40	310	7,87	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8207	98	40	240	6,1	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,078	2	9-8207	100	40	125	3,18	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8207	120	40	30	0,76	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	124	40	20	0,51	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	122	40	15	0,38	0,187	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	126	40	10	0,25	0,187	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

Antorcha Con Punta Expuesta							Tipo de material: aluminio								
Tipo de gas de plasma: aire							Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual								
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perfora- ción	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pul- gadas	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,032	0,8	9-8207	110	40	440	11,18	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8207	109	40	350	8,89	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8207	112	40	250	6,35	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,079	2	9-8207	112	40	200	5,08	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8207	118	40	100	2,54	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	120	40	98	2,49	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	123	40	50	1,27	0,187	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	134	40	16	0,41	0,187	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

Antorcha Con Punta Expuesta							Tipo de material: acero blando								
Tipo de gas de plasma: aire							Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual								
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perfora- ción	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pul- gadas	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8209	109	50	270	6,86	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0	0,19	4,8
0,075	1,9	9-8209	114	50	238	6,04	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8209	115	50	138	3,50	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8209	117	50	80	2,03	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,2	0,19	4,8
0,25	6,4	9-8209	115	50	60	1,53	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,3	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8209	124	50	36	0,90	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,5	0,19	4,8
0,5	12,7	9-8209	125	50	19	0,47	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,75	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8209	132	50	13	0,33	0,19	4,8	75	5,2	90	245	NR	NR	NR

Antorcha Con Punta Expuesta							Tipo de material: acero inoxidable								
Tipo de gas de plasma: aire							Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual								
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perfo- rar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Mé- trico	Pul- gadas	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,06	1,5	9-8209	109	50	295	7,51	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8209	108	50	213	5,41	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8209	119	50	78	1,97	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8209	123	50	55	1,40	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8209	121	50	40	1,02	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8209	128	50	20	0,51	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,5	0,2	5,1

Antorcha Con Punta Expuesta						Tipo de material: aluminio									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boqui- lla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8209	111	50	345	8,77	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0	0,25	6,4
0,075	1,9	9-8209	111	50	320	8,13	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0,1	0,25	6,4
0,12	3	9-8209	117	50	175	4,45	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0,1	0,25	6,4
0,188	3,4	9-8209	118	50	134	3,41	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0,2	0,25	6,4
0,25	6,4	9-8209	128	50	68	1,72	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0,3	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8209	137	50	31	0,78	0,25	6,4	75	5,2	90	245	0,5	0,25	6,4

Antorcha Con Punta Expuesta						Tipo de material: acero blando									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boqui- lla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pulga- das	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8231	112	70	305	7,75	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0	0,19	4,8
0,12	3	9-8231	117	70	205	5,21	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,1	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8231	117	70	175	4,45	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,1	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8231	118	70	120	3,05	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,2	0,19	4,8
0,25	6,4	9-8231	117	70	90	2,29	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,3	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8231	121	70	46	1,17	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,4	0,19	4,8
0,5	12,7	9-8231	123	70	30	0,75	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,6	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8231	130	70	21	0,52	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,75	0,19	4,8
0,75	19,1	9-8231	131	70	16	0,41	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	133	70	9	0,23	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	136	70	8	0,20	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

Antorcha Con Punta Expuesta						Tipo de material: acero inoxidable									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boqui- lla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,06	1,5	9-8231	120	70	345	8,78	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0	0,25	6,4
0,12	3	9-8231	122	70	225	5,72	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,1	0,25	6,4
0,135	3,4	9-8231	119	70	203	5,15	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,1	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8231	121	70	115	2,93	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,2	0,25	6,4
0,25	6,4	9-8231	120	70	83	2,10	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,3	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8231	128	70	40	1,02	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,4	0,25	6,4
0,5	12,7	9-8231	131	70	25	0,62	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,8	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8231	133	70	18	0,45	0,25	6,4	75	4,8	115	340	1	0,25	6,4
0,75	19,1	9-8231	143	70	11	0,28	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	143	70	9	0,23	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	146	70	8	0,20	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

Antorcha Con Punta Expuesta							Tipo de material: aluminio								
Tipo de gas de plasma: aire							Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual								
Espesor		Boquilla	Salida	Amperaje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pulgadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(amperios)	Pulgadas	Métrico	Pulgadas	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Retraso (Seg.)	Pulgadas	mm
0,06	1,5	9-8231	115	70	395	10,04	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0	0,25	6,4
0,12	3	9-8231	120	70	275	6,99	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,1	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8231	120	70	175	4,45	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,2	0,25	6,4
0,25	6,4	9-8231	130	70	98	2,48	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,3	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8231	138	70	50	1,27	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,4	0,25	6,4
0,5	12,7	9-8231	141	70	34	0,87	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,6	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8231	144	70	23	0,59	0,25	6,4	75	4,8	115	340	0,75	0,25	6,4
0,75	19,1	9-8231	145	70	21	0,54	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	153	70	8	0,20	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	162	70	5	0,13	0,25	6,4	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

4T.09 Velocidades de corte recomendadas para las antorchas mecanizadas y automatizadas con punta de protección

Antorcha con punta protegida							Tipo de material: acero blando								
Tipo de gas de plasma: aire							Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual								
Espesor		Boquilla	Salida	Amperaje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pulgadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(amperios)	Pulgadas	Métrico	Pulgadas	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Retraso (Seg.)	Pulgadas	mm
0,036	0,9	9-8207	114	40	170	4,32	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8207	120	40	90	2,29	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8207	121	40	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8207	122	40	75	1,91	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8207	122	40	75	1,91	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	123	40	30	0,76	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	125	40	25	0,64	0,19	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	138	40	11	0,28	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR
0,5	12,7	9-8207	142	40	7	0,18	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8207	152	40	3	0,08	0,19	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: acero inoxidable									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(am- perios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,036	0,9	9-8207	109	40	180	4,57	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8207	105	40	165	4,19	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8207	115	40	120	3,05	0,125	3,2	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,078	2	9-8207	120	40	65	1,65	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8207	125	40	25	0,64	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	132	40	20	0,51	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	130	40	15	0,38	0,187	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	130	40	10	0,25	0,187	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: aluminio									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pulga- das	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(am- perios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,032	0,8	9-8207	116	40	220	5,59	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8207	116	40	210	5,33	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8207	118	40	180	4,57	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,1	0,2	5,1
0,079	2	9-8207	116	40	150	3,81	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,3	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8207	130	40	75	1,91	0,19	4,8	70	4,8	55	170	0,4	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8207	132	40	60	1,52	0,187	4,8	70	4,8	55	170	0,6	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8207	134	40	28	0,71	0,187	4,8	70	4,8	55	170	1	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8207	143	40	11	0,28	0,187	4,8	70	4,8	55	170	NR	NR	NR

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: acero blando									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pulga- das	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(am- perios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,06	1,5	9-8209	122	50	170	4,32	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8209	124	50	159	4,03	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,12	3	9-8209	124	50	153	3,88	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8209	125	50	109	2,76	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8209	126	50	78	1,97	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8209	124	50	53	1,34	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8209	135	50	23	0,57	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,5	0,2	5,1
0,5	12,7	9-8209	140	50	15	0,38	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,75	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8209	146	50	9	0,22	0,19	4,8	75	5,2	90	245	NR	NR	NR

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: acero inoxidable									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8209	113	50	143	3,62	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8209	118	50	110	2,80	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8209	122	50	53	1,34	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8209	126	50	48	1,21	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8209	126	50	38	0,95	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8209	130	50	19	0,48	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,5	0,2	5,1

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: aluminio									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8209	112	50	265	6,73	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8209	113	50	250	6,35	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,12	3	9-8209	120	50	175	4,45	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,1	0,2	5,1
0,188	3,4	9-8209	127	50	100	2,54	0,13	3,2	75	5,2	90	245	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8209	134	50	54	1,37	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8209	142	50	28	0,71	0,19	4,8	75	5,2	90	245	0,5	0,2	5,1

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: acero blando									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perfo- rar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Re- traso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8231	126	70	265	6,73	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0	0,2	5,1
0,12	3	9-8231	126	70	217	5,50	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,1	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8231	128	70	162	4,12	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,1	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8231	128	70	131	3,33	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8231	127	70	90	2,29	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8231	133	70	37	0,94	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,5	0,2	5,1
0,5	12,7	9-8231	137	70	30	0,75	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,6	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8231	142	70	18	0,45	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,75	0,2	5,1
0,75	19,1	9-8231	145	70	14	0,36	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	150	70	13	0,34	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	159	70	7	0,18	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: acero inoxidable									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	Total**	Retraso (Seg.)	Pul- gadas	mm
0,06	1,5	9-8231	110	70	340	6,35	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0	0,2	5,1
0,12	3	9-8231	115	70	260	4,84	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,1	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8231	116	70	250	4,14	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,1	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8231	117	70	170	3,08	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,2	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8231	119	70	85	1,83	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,3	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8231	126	70	45	0,92	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,4	0,25	6,4
0,5	12,7	9-8231	134	70	18	0,44	0,125	3,2	75	4,8	115	340	0,75	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8231	135	70	16	0,38	0,125	3,2	75	4,8	115	340	1	0,25	6,4
0,75	19,1	9-8231	143	70	8	0,23	0,125	3,2	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	138	70	7	0,18	0,125	3,2	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	140	70	7	0,18	0,125	3,2	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

Antorcha con punta protegida						Tipo de material: aluminio									
Tipo de gas de plasma: aire						Tipo de gas secundario: antorcha de gas individual									
Espesor		Boquilla	Salida	Ampe- raje	Velocidad (por minuto)		Soporteoff		Presión del gas de plasma		Flujo (CFH)		Perforar	Altura de perforación	
Pul- gadas	mm	(No gato.)	Voltios (VCC)	(ampe- rios)	Pulga- das	Métri- co	Pulga- das	mm	psi*	bar	Plas- ma	To- tal**	Retraso (Seg.)	Pulga- das	mm
0,06	1,5	9-8231	110	70	320	8,51	0,13	3,2	75	4,8	115	340	0	0,25	6,4
0,12	3	9-8231	115	70	240	6,55	0,13	3,2	75	4,8	115	340	0,1	0,25	6,4
0,25	6,4	9-8231	129	70	100	2,29	0,13	3,2	75	4,8	115	340	0,3	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8231	139	70	60	1,33	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,4	0,25	6,4
0,5	12,7	9-8231	143	70	36	0,79	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,6	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8231	144	70	26	0,57	0,19	4,8	75	4,8	115	340	0,75	0,25	6,4
0,75	19,1	9-8231	150	70	18	0,42	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8231	156	70	7	0,18	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR
1	25,4	9-8231	164	70	5	0,13	0,19	4,8	75	4,8	115	340	NR	NR	NR

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

5.01 Mantenimiento general



¡Advertencia!
Desconecte la alimentación antes de realizar mantenimiento.

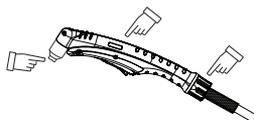
Realice mantenimiento más a menudo si se usa en condiciones rigurosas.

En cada uso

Inspeccione visualmente la boquilla de la y el electrodo

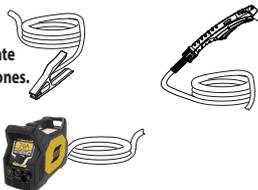


Una vez por semana



Inspeccione visualmente el cuerpo de la antorcha, los consumibles y la conexión rápida

Inspeccione visualmente los cables y las conexiones. Reemplace según sea necesario.



Cada 3 meses

Reemplace todas las piezas rotas



Limpie el exterior de la fuente de alimentación



5.02 Programa de mantenimiento



¡NOTA!

Puede ser necesario ajustar la frecuencia real de mantenimiento de acuerdo con el entorno de funcionamiento.

Comprobaciones de funcionamiento diario o cada seis horas de corte:

1. Compruebe las piezas consumibles de la antorcha, cámbielas si están dañadas o desgastadas.
2. Compruebe el suministro de plasma y secundario y la presión/el flujo.

Semanalmente o cada 30 horas de corte:

1. Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador y el flujo de aire adecuado.
2. Inspeccione la antorcha para detectar posibles grietas o CNC expuestos, reemplácela si es necesario.
3. Inspeccione el cable de alimentación eléctrica de entrada para detectar daños o los CNC expuestos y reemplácelos si es necesario.

Seis meses o cada 720 horas de corte:

1. Revise los CNC y las mangueras para detectar fugas o grietas, reemplácelas si fuese necesario.

**PRECAUCIÓN**

Durante la limpieza, no utilice aire comprimido para limpiar el interior de la fuente de alimentación. El aire comprimido puede hacer volar partículas de metal que podrían interferir con componentes eléctricos sensibles y causar daños a la máquina.

5.03 Fallos comunes

Problema - síntoma	Causa común
Penetración insuficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidad de corte demasiado rápida. 2. La antorcha se inclinó demasiado. 3. Metal demasiado grueso. 4. Piezas de la antorcha desgastadas. 5. Corriente de corte demasiado baja. 6. Uso de piezas no legítimas Thermal Dynamics. 7. Presión de gas incorrecta. Presión de línea 90-125 psi (6.2-8.6 bares / 620-862 kPa).
El arco principal se extingue	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidad de corte demasiado lenta. 2. Altura de la antorcha demasiado alta desde la pieza de trabajo. 3. Corriente de corte demasiado alta. 4. Cable de trabajo desconectado. 5. Piezas de la antorcha desgastadas. 6. Uso de piezas no legítimas Thermal Dynamics. 7. Caída de tensión de línea debido a que el cable de extensión o la línea de alimentación es demasiado larga.
Formación excesiva de escoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidad de corte demasiado lenta. 2. Altura de la antorcha demasiado alta desde la pieza de trabajo. 3. Piezas de la antorcha desgastadas. 4. Corriente de corte incorrecta. 5. Uso de piezas no legítimas Thermal Dynamics. 6. Presión de gas incorrecta.
Vida útil breve de las piezas de la antorcha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceite o humedad en la fuente de aire. 2. Exceso de la capacidad del sistema (materiales demasiado gruesos). 3. Tiempo de arco piloto excesivo. 4. Presión de gas muy baja. 5. Antorcha ensamblada incorrectamente. 6. Uso de piezas no legítimas Thermal Dynamics.
Inicio difícil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piezas de la antorcha desgastadas. 2. Uso de piezas no legítimas Thermal Dynamics. 3. Presión de gas incorrecta. 4. Voltaje de línea demasiado bajo. 5. Piezas incorrectas para la selección actual. 6. Restricción de manguera.

5.04 Guía de resolución de problemas básicos



ADVERTENCIA

Dentro de la unidad hay niveles de tensión y potencia extremadamente peligrosos. No intente diagnosticar o efectuar reparaciones a menos que esté entrenado en mediciones de electrónica de potencia y en técnicas de solución de problemas.

Problemas - síntoma	Causa posible	Acción recomendada
<p>El interruptor principal está ENCENDIDO pero la pantalla LCD no se enciende.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La desconexión de alimentación eléctrica primaria está en la posición ENCENDIDA. 2. Los fusibles / interruptores primarios están fundidos o se han disparado. 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque el interruptor de desconexión de alimentación eléctrica primaria en la posición ENCENDIDA. 2. a) Disponga que una persona cualificada revise los fusibles / disyuntores primarios. b) Conecte la unidad a un receptáculo de alimentación principal en buen estado. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Pantalla de comunicación de sobrecalentamiento</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo de aire a través o alrededor de la unidad está obstruido. 2. Se ha superado el ciclo de trabajo de la unidad. 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje que se enfríe la unidad. 2. Consulte la información de liberación: véase la sección "2.04 Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica CE & RCM" en la página 16 o sección "2.07 Especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica ETL" en la página 19. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Pantalla de comunicación de la presión del aire</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El suministro de gas no está conectado a la unidad. 2. Suministro de gas no ENCENDIDO. 3. Presión demasiado baja del suministro de gas. 4. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el suministro de gas a la unidad. 2. ABRA el suministro de gas. 3. Ajuste la presión de entrada de suministro de aire a la unidad en 120 psi /8.27 bar /827 kPa. Ajuste la longitud CNC para que coincida con la longitud actual. 4. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.

Problema - síntoma	Causa posible	Acción recomendada
<p>Pantalla de comunicación de instalación del soplete o del conjunto de la cubierta (PIP)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caperuza deflectora suelta. 2. La antorcha no está conectada adecuadamente a la fuente de alimentación eléctrica. 3. Problema en la antorcha y el circuito PIP de conductores. 4. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete con la mano la caperuza deflectora hasta que quede firme. 2. Asegúrese de que la antorcha ATC está bien sujeta a la unidad. 3. Reemplace la antorcha y los cabezales o devuélvalos a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución. 4. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Pantalla de comunicación de instalación de electrodos o punta (PIC)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La caperuza deflectora de la antorcha está suelta. 2. Punta de la antorcha, Electrodo o Falta el cartucho de arranque. 3. El cartucho de arranque de la antorcha está trabado. 4. La presión del gas de entrada de la unidad es demasiado alta y provoca un flujo continuo de gas. 5. Abra el conductor en los cabezales de la antorcha. 6. Problema en la antorcha y en el circuito de los CNC del interruptor. 7. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete la caperuza deflectora con la mano. No apriete demasiado. 2. APAGUE la alimentación eléctrica de entrada. Retire la caperuza deflectora. Instale las piezas que faltan. 3. APAGUE la alimentación eléctrica de entrada. Purgue la presión del sistema. Retire la caperuza deflectora, la punta y el cartucho de arranque. Compruebe la libre circulación del acoplamiento final inferior del cartucho de arranque. Re emplácela si el acoplamiento no se mueve libremente. 4. Disminución de la presión de suministro de gas a 125 psi / 8.62 bar / 862 kPa o menos. 5. Reemplace la antorcha y los cabezales o devuélvalos a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución. 6. Reemplace la antorcha y los cabezales o devuélvalos a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución. 7. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Inicie la pantalla de comunicación de error.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La señal de inicio está activa cuando el INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / APAGADO está en la posición ENCENDIDA. 2. Problema en la antorcha y en el circuito de los CNC del interruptor. 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inicio puede estar activo para uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • El interruptor de la antorcha manual se mantiene cerrado. • La señal de INICIO CNC es activa baja 2. Reemplace la antorcha y los cabezales o devuélvalos a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.

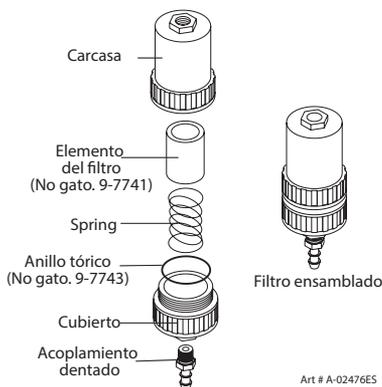
Problema - síntoma	Causa posible	Acción recomendada
<p>Pantalla de comunicación de tensión de entrada</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema de voltaje de entrada primario. La tensión de entrada es inferior a 340 VCA o superior a 460 VCA (CE & RCM); inferior a 408 VCA o superior a 552 VCA (ETL). 2. Caída de fase 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponga que la persona cualificada revise el voltaje primario para asegurar que cumple los requisitos de la unidad, véase la sección "2.05 o 2.08 Especificaciones de cableado de entrada". 2. Falta fase. Mida las 3 fases, L1 a L2, L2 a L3 y L3 a L1. Lo mejor es tomar estas medidas en los terminales de CA del puente de entrada que están marcados con "~". De esta manera también se comprueba que la tensión está llegando a través del disyuntor del panel trasero. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Nada sucede cuando se cierra el interruptor de la antorcha o el interruptor remoto (o la señal del CNC está activa). No hay flujo de gas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema en la antorcha y el circuito del conmutador de conductores (circuito del interruptor colgante remoto). 2. El dispositivo de control CNC no emite señal de inicio. 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lleve la antorcha y los cabezales (colgantes remotos) a una instalación de reparación autorizada. 2. Es necesario ponerse en contacto con el fabricante del controlador. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación o sustitución.
<p>Sin pantalla de fallo, no hay ningún arco en la antorcha.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación.
<p>El arco piloto está ENCENDIDO pero no se establecerá el corte de arco.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cable de trabajo no conectado a la pieza de trabajo. 2. Cable de trabajo/conector rotos. 3. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el cable de trabajo. 2. Reemplace el cable de trabajo. 3. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación.
<p>El corte de la antorcha disminuye</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste incorrecto de la corriente. 2. Consumibles de la antorcha desgastados. 3. Conexión del cable de trabajo deficiente para la pieza de trabajo. 4. La antorcha se mueve con demasiada rapidez. 5. Exceso de aceite o agua en la antorcha. 6. Hay componentes defectuosos en la unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe y ajuste a la configuración adecuada. 2. Compruebe los consumibles de la antorcha y reemplácelos según sea necesario. 3. Compruebe la conexión del cable de masa a la pieza de trabajo. 4. Reduzca la velocidad de corte. 5. Consulte "Compruebe la calidad del aire" en la sección 3: Antorcha. 6. Devuélvala a un centro de servicio autorizado para su reparación.

Sustitución opcional del elemento filtrante de una única etapa

Estas instrucciones se aplican a las fuentes de alimentación eléctrica, donde se ha instalado un filtro de una única etapa opcional.

La fuente de alimentación eléctrica se apaga automáticamente cuando el elemento filtrante se satura por completo. El elemento filtrante puede retirarse de su carcasa, secarse y reutilizarse. Deje transcurrir 24 horas para que se seque el elemento. Consulte la sección 6, Listado de piezas, para obtener el número del catálogo del elemento filtrante de repuesto.

1. Corte la corriente de la fuente de alimentación eléctrica.
2. CIERRE el suministro de aire y purgue el sistema antes de desarmar el filtro para cambiar el elemento filtrante.
3. Desconecte la manguera de suministro de gas.
4. Gire la tapa de la carcasa del filtro en sentido contrario a las agujas del reloj y retírela. El elemento filtrante está ubicado dentro de la carcasa.



Sustitución opcional del elemento filtrante de una única etapa

5. Extraiga el elemento filtrante de la carcasa y aparte el elemento para secarlo.
6. Limpie el interior de la carcasa; a continuación, inserte primero el lado abierto del elemento filtrante de repuesto.
7. Reemplace la carcasa en la cubierta.
8. Vuelva a acoplar el suministro de gas. Inspecciónese para ver si hay fugas.

**¡NOTA!**

Si la unidad se filtra entre la carcasa y la cubierta, inspeccione la junta tórica para detectar cortes u otros daños.

Esto completa los procedimientos de sustitución de piezas.

**SECCIÓN 5 ANTORCHA :
SERVICIO**

5T.01 Mantenimiento general



¡NOTA!

Consulte la "sección 5: Sistema" anterior para obtener descripciones de indicadores comunes y de fallos.

Limpieza de la antorcha

Incluso si se toman precauciones para utilizar solamente aire limpio con una antorcha, al final el interior de la antorcha se recubre con el residuo. Esta acumulación puede afectar a la iniciación del arco piloto y a la calidad general de corte de la antorcha.



ADVERTENCIA

Antes de desarmar la antorcha o sus CNC, desconecte la alimentación eléctrica del sistema. NO toque las piezas internas de la antorcha mientras la luz del indicador de CA de la fuente de alimentación esté ENCENDIDA.

El interior de la antorcha se debe limpiar con un limpiador de contacto eléctrico utilizando un hisopo de algodón o un paño suave y húmedo. En los casos graves, la antorcha puede retirarse de los CNC y limpiarse más a fondo mediante el vertido del limpiador de contacto eléctrico en la antorcha y su soplado con aire comprimido.

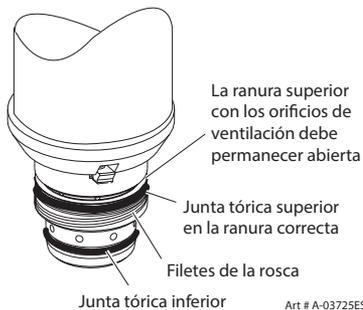


PRECAUCIÓN

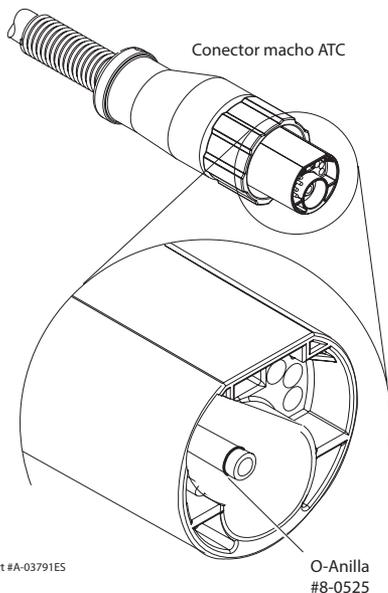
Seque la antorcha completamente antes de reinstalarla.

Una junta tórica en el cabezal de la antorcha y el conector macho ATC requiere lubricación de forma programada. Esto permitirá que las juntas tóricas permanezcan flexibles y proporcionen un sellado adecuado. Las juntas tóricas se secarán, se endurecerán y agrietarán si el lubricante no se utiliza con regularidad. Esto puede originar problemas potenciales de rendimiento.

Se recomienda aplicar una capa muy fina de lubricante de junta tórica (nº de catálogo 8-4025) a las juntas tóricas semanalmente.



Junta tórica del cabezal de la antorcha



Junta tórica de ATC



¡NOTA!

NO utilice otros lubricantes o grasas, que pueden no estar diseñados para funcionar a altas temperaturas o contener "elementos desconocidos" que podrían reaccionar con la atmósfera. Esta reacción puede dejar contaminantes en el interior de la antorcha. Cualquiera de estas condiciones puede provocar un rendimiento inconsistente o una vida útil deficiente de las piezas.

5T.02 Inspección y reemplazo de las piezas consumibles de la antorcha



ADVERTENCIA

Antes de desarmar la antorcha o sus CNC, desconecte la alimentación eléctrica del sistema. NO toque las piezas internas de la antorcha mientras la luz del indicador de CA de la fuente de alimentación esté ENCENDIDA.

Retire las piezas consumibles de la antorcha de la siguiente manera:



¡NOTA!

La caperuza deflectora mantiene la punta y el cartucho de arranque en su lugar. Coloque la antorcha con la caperuza deflectora hacia arriba para evitar que estas piezas se caigan cuando se retire la copa.

1. Desatornille y retire el conjunto de la caperuza deflectora de la antorcha.



¡NOTA!

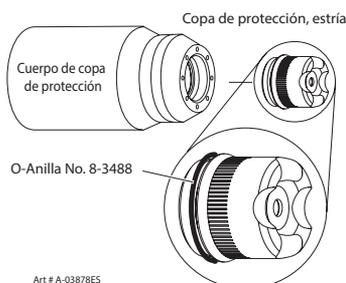
La acumulación de escoria en la caperuza deflectora que no se puede quitar puede afectar al rendimiento del sistema.

2. Inspeccione la caperuza en busca de daños. Límpiela o sustitúyala si está dañado.

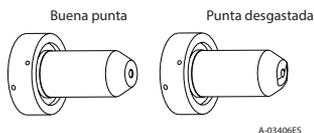


Copas de protección

3. En antorchas con un cuerpo de caperuza deflectora y una caperuza protectora o deflectora, asegúrese de que la tapa o el deflector se enrosca firmemente contra el cuerpo de caperuza deflectora. En operaciones de corte por arrastre protegidas (solamente), puede haber una junta tórica entre el cuerpo de caperuza deflectora y la caperuza protectora de arrastre. No lubrique la junta tórica.

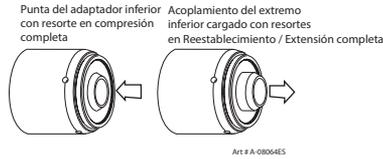


4. Retire la punta. Compruebe si hay desgaste excesivo (indicado por un orificio alargado o de gran tamaño). Limpie o reemplace la punta, si es necesario.

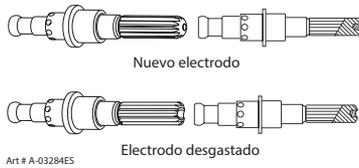


Ejemplo de desgaste de la punta

5. Extraiga el cartucho de arranque. Compruebe si hay desgaste excesivo, agujeros de gas tapados o decoloración. Compruebe el movimiento libre del acoplamiento final inferior. Reemplace si es necesario



6. Tire del electrodo directamente desde el cabezal de la antorcha. Compruebe la cara del electrodo para detectar desgaste excesivo. Consulte la imagen siguiente.



Desgaste de electrodos

7. Vuelva a instalar el electrodo, empujándolo directamente en el cabezal de la antorcha hasta que encaje.
8. Vuelva a instalar el cartucho de arranque deseado y la punta en el cabezal de la antorcha.
9. Apriete con la mano la caperuza deflectora hasta que se asiente en el cabezal de la antorcha. Si percibe resistencia al instalar la copa, revise las roscas antes de continuar.

Esto completa los procedimientos de sustitución de piezas.

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

6.01 Introducción

A. Desglose de la lista de piezas

La lista de piezas proporciona un desglose de todos los componentes reemplazables. Las listas de piezas se organizan de la siguiente manera:

- 6.03 Sustitución de la fuente de alimentación eléctrica
- 6.04 Piezas de repuesto
- 6.05 Opciones y accesorios
- 6.06 Piezas de repuesto para antorcha manual SL60
- 6.07 Piezas consumibles de la antorcha (SL60)
- 6.08 Piezas consumibles de la antorcha Manual (SL60)Soplete
- 6.09 Piezas de repuesto - para SL100 Mecanizado
- 6.10 Piezas consumibles para sopletes (SL100)



¡NOTA!

Las piezas de la lista sin números de artículo no se muestran, pero pueden ordenarse por el número de catálogo presentado.

B. Devoluciones

Si ha de devolver un producto para el servicio, póngase en contacto con su distribuidor. No se aceptará la devolución de materiales sin una autorización adecuada.

6.02 Información para cursar pedidos

Solicite piezas de repuesto por número de catálogo y descripción completa de la pieza o conjunto, enumeradas en la lista de piezas para cada tipo de artículo. Incluya también el modelo y número de serie de la fuente de alimentación eléctrica. Dirija todas sus dudas a su distribuidor autorizado.

6.03 Sustitución de la fuente de alimentación eléctrica

Los artículos siguientes son incluidos con el suministro de energía de reemplazo: trabaje el cable y la abrazadera, el cable de alimentación de entrada, regulador de presión de gas / filtro, Antorcha de SL60, equipo de piezas de repuesto, y manual de operaciones.

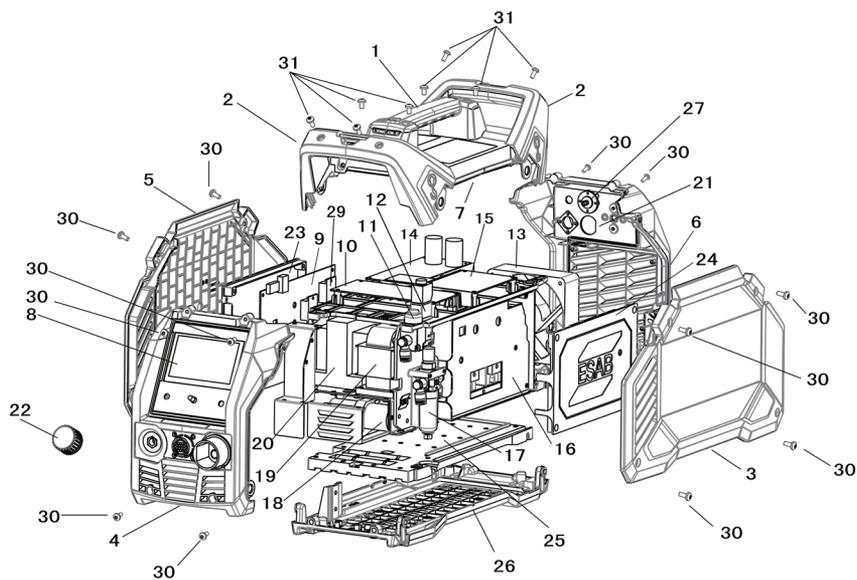
Cant.	Descripción	N.º catálogo
1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 50+ ESAB ETL	0559150002
1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 50+ ESAB CE con cable de alimentación de entrada y conector de 16 A	0559150004
1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 50+ ESAB RCM	0559150006
1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 70+ ESAB ETL	0559170002
1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 70+ ESAB CE con cable de alimentación de entrada y conector de 32 A	0559170004

CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+**Cant. Descripción N.º catálogo**

1	Paquete de máquina de corte por plasma CUTMASTER 70+	
	ESAB RCM	0559170006

6.04 Piezas de Repuesto**Artículo n.º Cant. Descripción N.º catálogo**

1	1	Equipo de Mango Superior	0464565880
2	1	Tapa de Mango	0465952001
3	1	Panel RH CM50 ESAB_AEB	0700402256
		Panel RH CM70 ESAB_AEB	0700402258
4	1	Ensamble Panel Parte delantera CM50+/70+	0700402259
5	1	Panel LH CM50 ESAB_AEB	0700402261
	1	Panel LH CM70 ESAB_AEB	0700402263
6	1	Panel del conjunto trasero CM50+/70+ ESAB_AEB	0700402265
7	1	Panele superior	0465951001
8	1	Ensamble Pantalla de PCB CM50+ ESAB_AEB	0700402266
	1	Ensamble Pantalla de PCB CM70+ ESAB_AEB	0700402267
9	1	Mur PCBA Ensamble	0700402268
10	1	Conjunto de PCBA de control (50+)	0700402269
	1	Conjunto de PCBA de control (70+)	0700402306
11	1	Sensor de presión, XGZP6161D102V	0700402270
12	1	Solenoido Ensamble, V3211-06E4 & Bloque de aluminio	0700402271
13	1	Ventilador, 0.61A, RUNDA	0700400941
14	1	PCB con fuente de alimentación conmutable	0700402272
15	1	EMC PCBA Ensamble	0700402273
16	1	IGBT PCBA Ensamble	0700402274
17	1	Conjunto de regulador de aire integrado, AW1000-M8	0700402276
18	1	Capacitor	0700402277
19	1	Reactor	0700402278
20	1	Transformador principal	0700402279
21	1	Interruptor, LW26-25 4GO-03/2 690V	0700402280
22	1	Mando de control	0700402281
23	1	Cubierta de plástico Mur	0700402282
24	1	Cubierta de plástico del IGBT	0700402283
25	1	Soporte de plástico	0700402284
26	1	Placa base de plástico	0700402285
27	1	Racor de aire tipo UE 1/4 NPT	0700400997
28	1	Cable de entrada CE, 4x4MM ² , 3 M (no se muestra)	0700402286
29	4	Módulo de recuperación rápida, ES1100BN60SN	0700402315
30	16	Tornillo, negro, rosca completa, M5X12	0700400995
31	12	Tornillo, negro, autorroscante, 4.8X16	0700400996
32	1	Cable de entrada AUS, 4x4mm ² , 3 M (no se muestra)	0700402320
33	1	Cable de entrada ETL, 4x11AWG, 3 M (no se muestra)	0700402321
34	1	Racor de aire 1/4 NPT Milton tipo D (EE. UU.) (no se muestra)	0700400917
35	1	Racor de aire 1/4" Nitto macho (AUS) (no se muestra)	0700402316

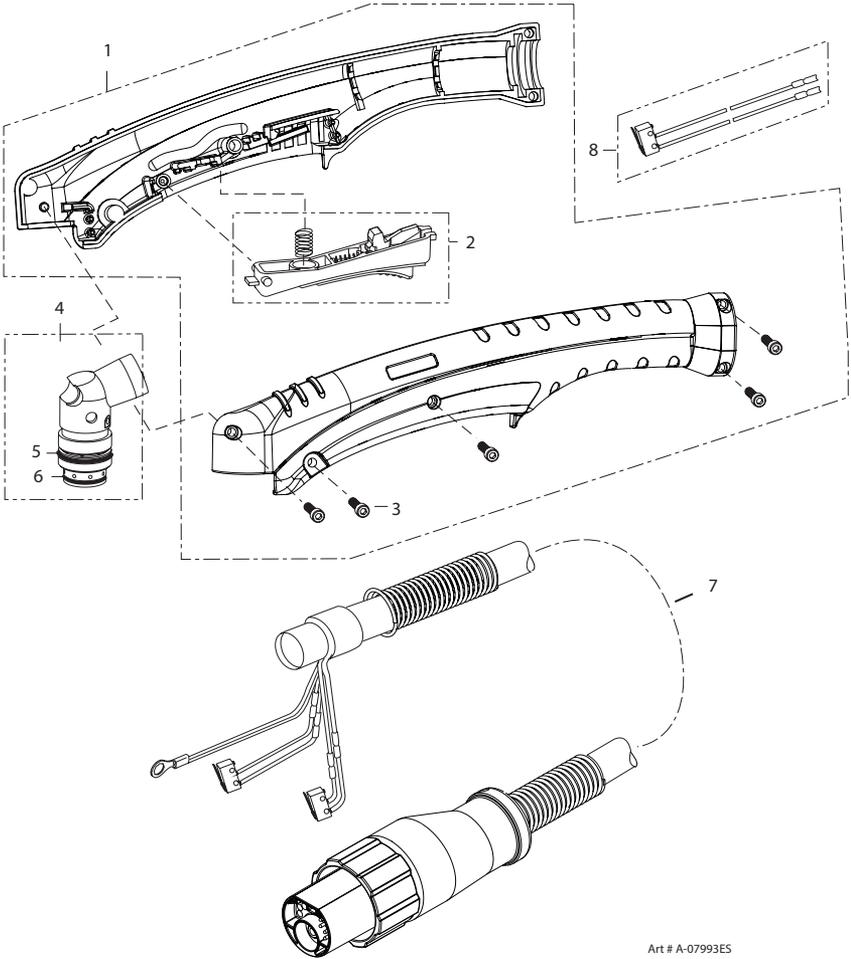


6.05 Opciones y accesorios

Cant.	Descripción	N.º catálogo
1	Kit de filtro de una única etapa (incluye filtro y manguera)	7-7507
1	Cuerpo de filtrado de repuesto	9-7740
1	Manguera de filtrado de repuesto (no se muestra)	9-7742
2	Elemento filtrante de repuesto	9-7741
1	Cable de trabajo #8 con enchufe Dinse 50 mm	9-9692
1	Carrito multipropósito	7-8888
1	Juego de correas para el hombro	0445197880

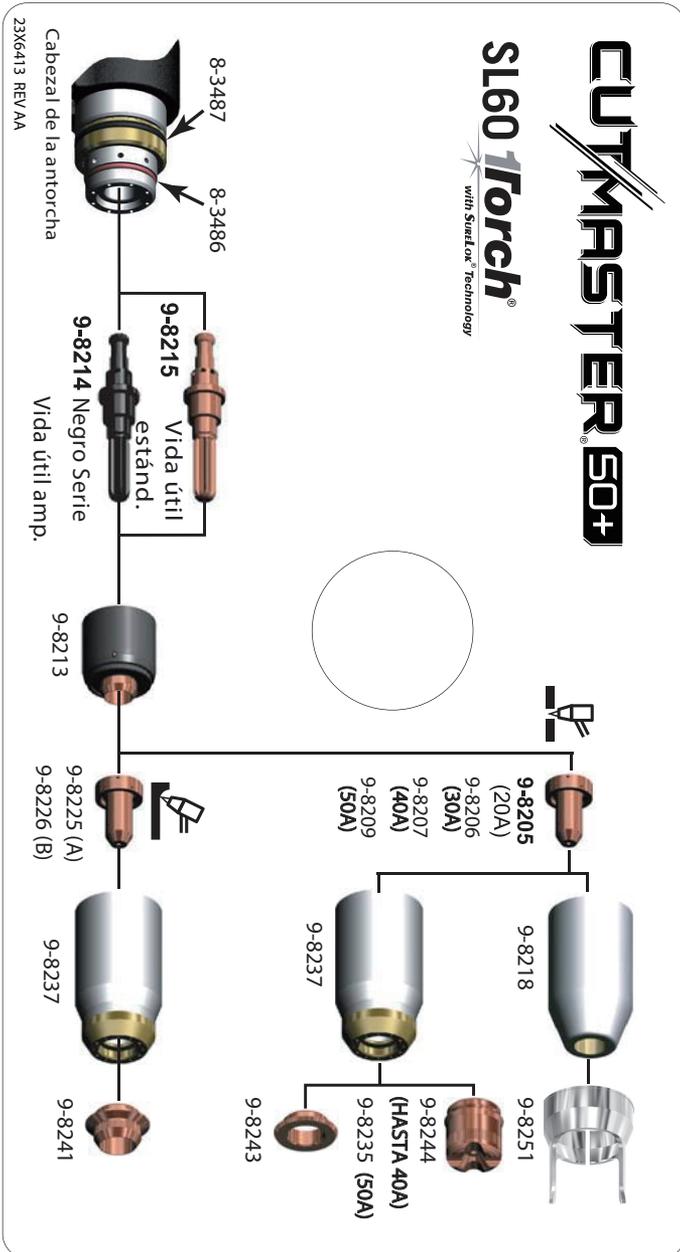
6.06 Piezas de repuesto para antorcha manual SL60

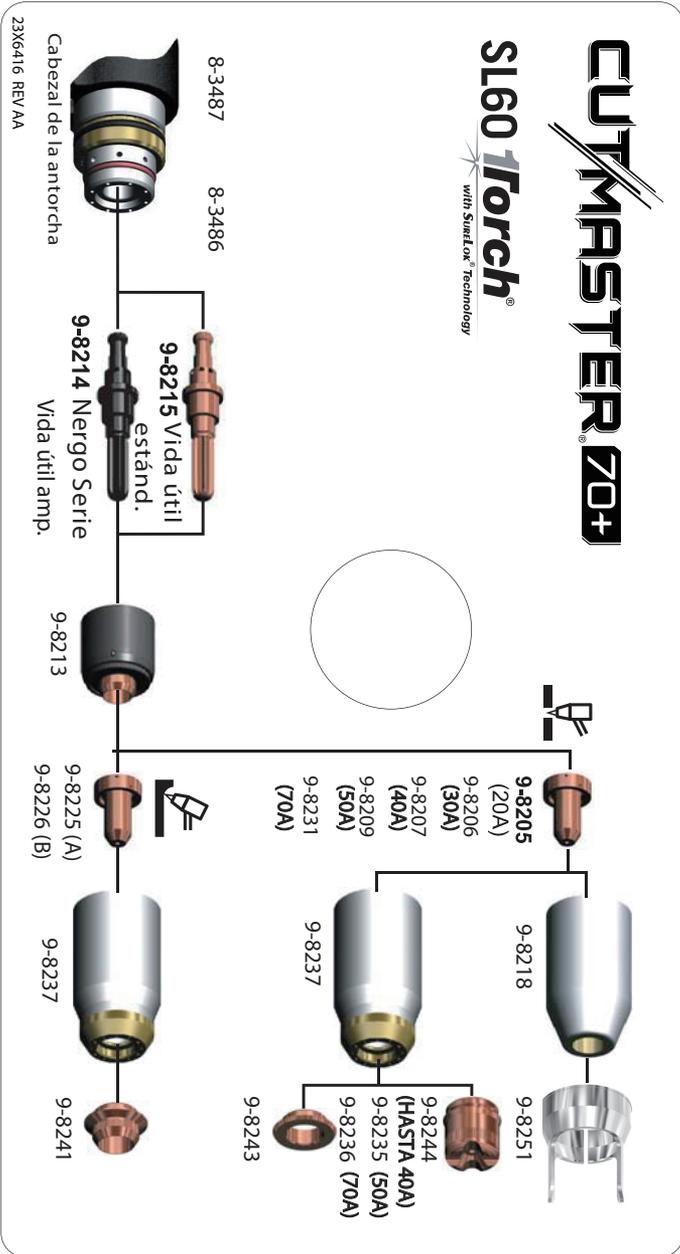
Artículo n.º	Cant.	Descripción	N.º catálogo
1	1	Kit de reemplazo del conjunto del mango de la antorcha (incluye los artículos nº 5 y 6)	9-7030
2	1	Kit de reemplazo del conjunto del gatillo	9-7034
3	1	Kit de tornillos del mango (5 cada uno, tapón de rosca de 6-32 x 1/2 pulgada y llave)	9-8062
4	1	Kit de reemplazo del conjunto del cabezal de la antorcha (incluye los artículos nº 5 y 6)	9-8219
5	1	Junta tórica grande	8-3487
6	1	Anillo RsRORsR pequeño	8-3486
7		Conjuntos de conectores con conectores ATC (incluye conjuntos de interruptores)	
	1	Conjunto de conductores de 6,1 m / 20 pies con conector ATC SL60	4-7834
	1	Conjunto de conductores de 15,2 m / 50 pies con conector ATC SL60	4-7835
8	1	Kit del interruptor	9-7031



Art # A-07993ES

6.07 CM50+ Piezas consumibles de la antorcha (SL60)





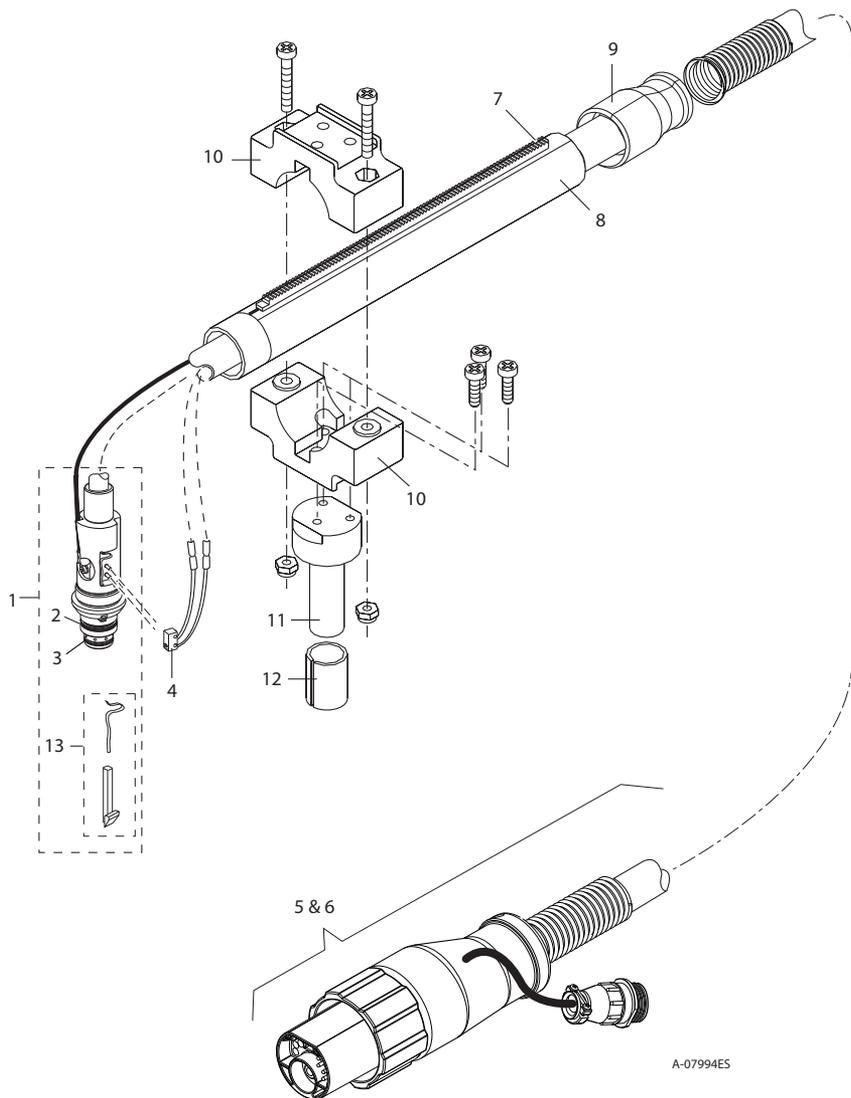
6.10 Piezas de repuesto: para sopletes mecánicos SL100 con cables no protegidos

Artículo n.º	Cant.	Descripción	N.º catálogo
1	1	Conjunto del cabezal de la antorcha sin CNC (incluye los artículos 2, 3 y 14)	9-8220
2	1	Junta tórica grande	8-3487
3	1	Anillo "O" pequeño	8-3486
4	1	Kit del interruptor PIP	9-7036
5		Conjuntos de conductores automatizados no protegidos con conectores ATC	
	1	Conjunto de conductores de 1,5 m / 5 pies con conector ATC	4-7850
	1	Conjunto de conductores de 3,05 m / 10 pies con conector ATC	4-7851
	1	Conjunto de conductores de 7,6 m / 25 pies con conector ATC	4-7852
	1	Conjunto de conductores de 15,2 m / 50 pies con conector ATC	4-7853
6		Conjuntos de conductores mecanizados no protegidos con conectores ATC	
	1	Conjunto de conductores de 1,5 m / 5 pies con conector ATC	4-7842
	1	Conjunto de conductores de 3,05 m / 10 pies con conector ATC	4-7843
	1	Conjunto de conductores de 7,6 m / 25 pies con conector ATC	4-7844
	1	Conjunto de conductores de 15,2 m / 50 pies con conector ATC	4-7845
7	1	Bastidor de 279 mm / 11 pulgadas	9-7041
8	1	11" / 279 mm Tubo de montaje	9-7043
9	1	Montaje de la tapa del extremo	9-7044
10	2	Cuerpo, montaje, bloqueo de apriete	9-4513
11	1	Clavija, montaje, bloqueo de apriete	9-4521
12	1	Manguito de soporte de la antorcha	7-2896
13	1	Kit del émbolo PIP y muelle de retorno	9-7045
	1	Conjunto del piñón (no se muestra)	7-2827
	1	5" / 126 mm Tubo de posicionamiento (No se muestra)	9-7042

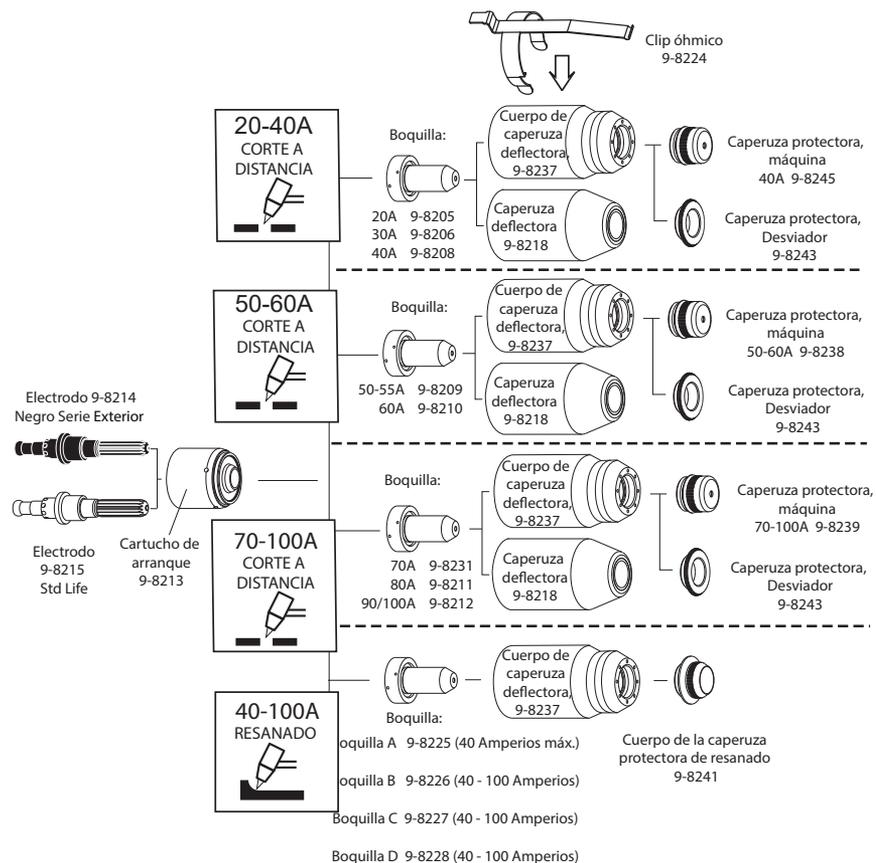


¡NOTA!

* No incluye adaptador de cable de control ni protector a través de agujeros.

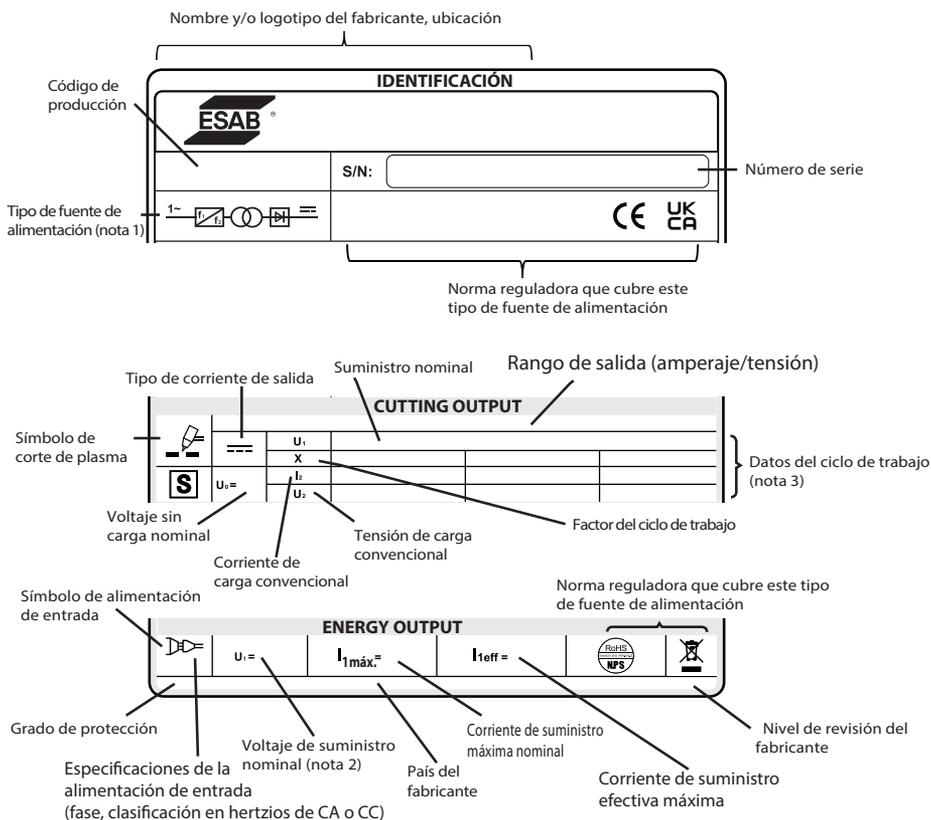


A-07994ES



CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

APÉNDICE 1: INFORMACIÓN de ETIQUETA de DATOS



NOTAS:

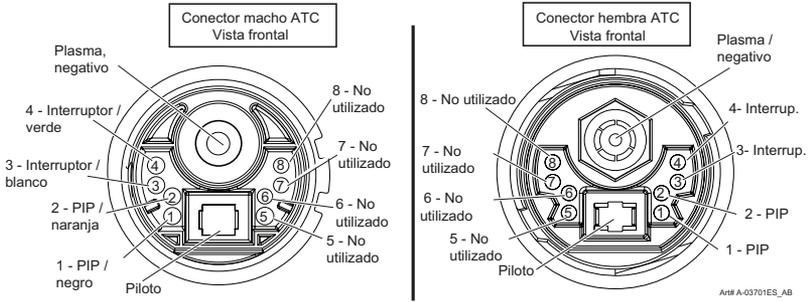
Símbolos estándar

1. El símbolo mostrado indica la entrada de CA monofásica o trifásica, el convertidor-transformador-rectificador estático de frecuencia, la salida de CC.
2. Indica las tensiones de entrada para esta fuente de suministro de alimentación. La mayoría de las fuentes de suministro de alimentación llevan una etiqueta en el cable de potencia de entrada que muestra los requisitos de tensión de entrada para la fuente de suministro alimentación según construcción.
3. Filas superior: Valores del ciclo de trabajo.

Los valores del ciclo de trabajo cumplen o superan la clasificación especificada por IEF
 Segunda fila: Valores de corriente de corte nominales.
 Tercera fila: Valores de tensión de carga convencional

APÉNDICE 2: ESQUEMA de CONEXIÓN de la SUJECIÓN de la ANTORCHA

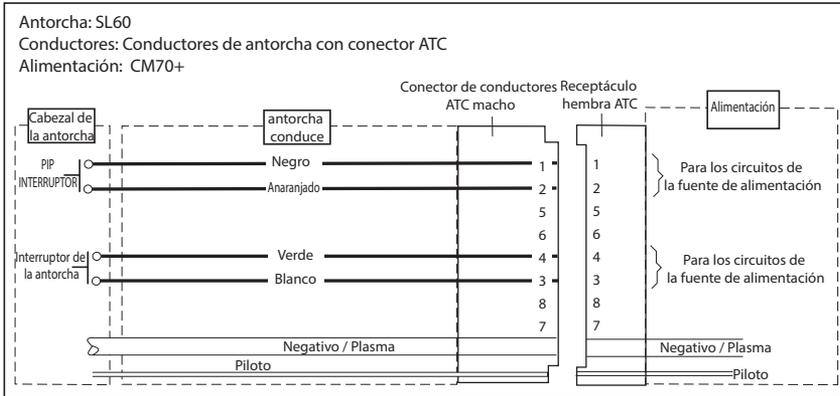
A. Manual SL60 & Diagrama de conexión de los terminales de la antorcha mecanizada SL100



CUTMASTER 50+, CUTMASTER 70+

APÉNDICE 3: ESQUEMAS de CONEXIÓN de ANTORCHAS

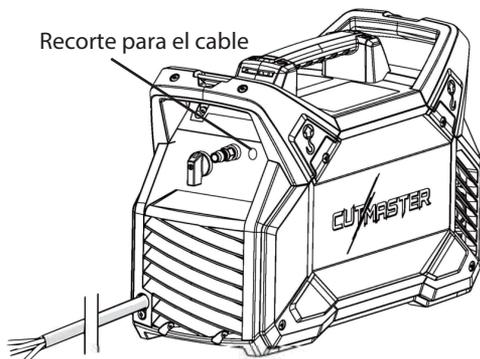
A. Diagrama de conexión de la antorcha manual



APÉNDICE 4: TENSIÓN de ARCO en BRUTO

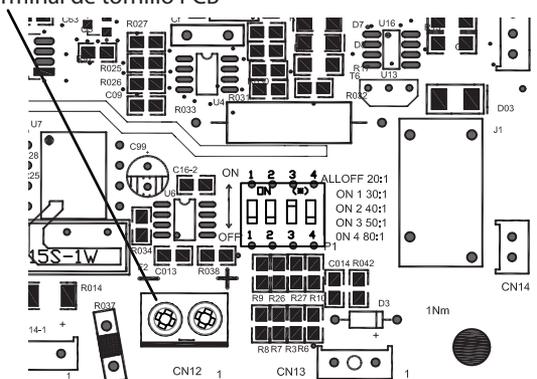
Si la tensión de arco en bruto es necesaria para el control de altura de la antorcha, el cliente debe proporcionar un cable 18 AWG (1.0 mm²), de par individual, sin protección y clasificado para 400 V o más. Todo el trabajo debe realizarse conforme a los códigos nacionales y locales vigentes.

1. Desconecte la alimentación del suministro eléctrico.
2. Retire los paneles izquierdo y derecho y, a continuación, retire la cubierta superior.
3. Retire el tapón del orificio situado en el panel trasero y pase el cable a través del orificio.



4. Conecte a CN12 en la placa de control principal: polaridad - (negativa) y polaridad + (positiva)..

TENSIÓN DE ARCO EN BRUTO
Terminal de tornillo PCB



ADVERTENCIA
La tensión de arco en bruto puede superar los 350 VCC!!!!

5. Apriete el terminal de tornillo de la PCB.
6. Monte la cubierta superior y los paneles laterales.
7. Conecte el cable a los polos positivo y negativo del control de altura del soplete.

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.



ESAB / esab.com

