

ARCAIR®

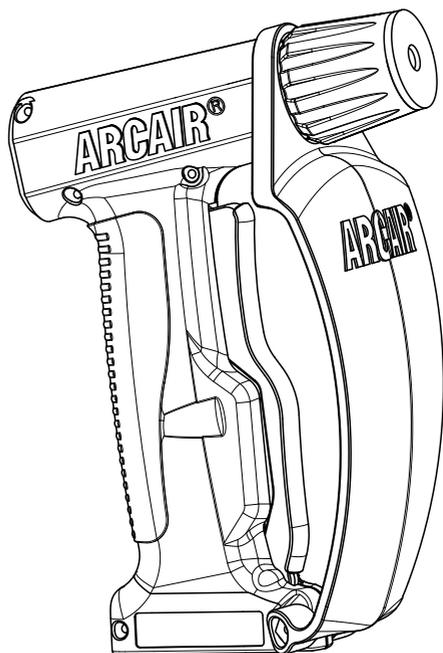
AN ESAB® BRAND

SOPLETE SLICE®
PAQUETE SLICE®
PERCUTOR SLICE®

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE®

INSTRUCCIONES
DE SEGURIDAD
Y OPERACIÓN

Spanish



Art# A-13635



Revision: AC

Fecha de emisión: 24-01-2019

Manual N.º: 89250840ES



¡VALORAMOS SU NEGOCIO!

Felicidades por su nuevo producto Arcair®. Nos complace tenerlo como cliente y nos esforzaremos por proporcionarle el mejor servicio y asistencia del sector. Este producto está respaldado por nuestra garantía extensiva y nuestra red de servicio en todo el mundo. Para localizar a su distribuidor más cercano o una agencia de servicio visítenos en la página web www.esab.com/arcair.

Este Manual ha sido diseñado para instruirlo sobre la instalación y el uso correctos de su producto de Arcair. Su satisfacción con este producto y su operación segura es de vital importancia para nosotros. Por lo tanto, tómese el tiempo para leer todo el manual, especialmente las Precauciones de seguridad. Lo ayudarán a evitar peligros potenciales que pueden existir al trabajar con este producto.

¡ESTÁ EN BUENAS MANOS!

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

Arcair es una marca global de productos de corte de ESAB. Fabricamos y suministramos a los principales sectores industriales de soldadura en el ámbito mundial incluidos: fabricación, construcción, minería, industria automotriz, aeroespacial, ingeniería, industria rural y decoración/aficionados.

Nos distinguimos de nuestra competencia mediante productos confiables líderes de mercado que han superado la prueba del tiempo. Nos enorgullecemos de nuestra innovación técnica, precios competitivos, excelente entrega, servicio al cliente y soporte técnico superior junto con la excelencia en ventas y experiencia en mercadeo.

Sobre todo, estamos comprometidos con el desarrollo de productos tecnológicamente avanzados a fin de alcanzar un entorno de trabajo más seguro en la industria de la soldadura.



ADVERTENCIA

Lea todo el manual y las prácticas de seguridad de su empleador antes de instalar, poner en funcionamiento o reparar el equipo. Aunque la información que aparece en este manual representa el mejor juicio del fabricante, el fabricante no se hace responsable por el uso.

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE®
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN
Número de manual: 89250840ES

Publicado por:
ESAB Group Inc.
2800 Airport Rd.
Denton, TX. 76208
(940) 566-2000
www.esab.com/arcair

U.S. Atención al cliente: +1 (800) 426-1888
Atención al cliente internacional: (940) 381-1212

Copyright © 2018 ESAB. Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la reproducción de este trabajo, en todo o en parte, sin el permiso por escrito del editor.

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.

Para la especificación del material de impresión en las Américas, consulte el documento 47X1920

Para la especificación del material de impresión en Europa, consulte el documento 47X1953

Fecha de publicación: 08-03-2018

Fecha de Revisión: 24-01-2019

Registre la siguiente información para propósitos de la Garantía:

Lugar de compra: _____

Fecha de compra: _____

**ASEGÚRESE DE QUE EL OPERADOR ACCEDA A ESTA INFORMACIÓN.
SU DISTRIBUIDOR ESAB PUEDE FACILITARLE COPIAS ADICIONALES.**

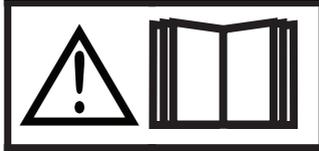
PRECAUCIÓN

Estas **INSTRUCCIONES** son para operadores experimentados. Si usted desconoce la teoría de operación y las prácticas seguras de la soldadura de arco y equipos de corte, rogamos que lea nuestro folleto, “precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging”, formulario 52-529. No permita que personas inexperimentadas instalen, operen o mantengan este equipo. No instale ni haga funcionar este equipo hasta haber leído completamente estas instrucciones. Si no entiende alguna parte de estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor **ESAB** para obtener información adicional. Asegúrese de leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual, las etiquetas que lo acompañan, y las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. No se debe utilizar un equipo con un mantenimiento o un funcionamiento incorrectos. Las piezas rotas, ausentes, gastadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o reemplazo llegan a ser necesarios, el fabricante recomienda solicitar el servicio por teléfono o por escrito al distribuidor **ESAB** del que se adquirió el equipo.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben modificar sin la autorización previa y por escrito del fabricante. El usuario de este equipo será el único responsable de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o modificación incorrecta por parte de cualquier persona, con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado indicado por el fabricante.



LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.

PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

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

Tipo de equipo

SISTEMA DE CORTE EXOTÉRMICO

Tipo de designación etc.

Sistema de corte exotérmico con antorcha SLICE

Nombre de marca o marca comercial

Arcair SLICE

Fabricante o su representante autorizado

Nombre, dirección, n.º de teléfono:

ESAB Group Inc.

2800 Airport Rd

Denton TX 76207

Phone: +01 800 426 1888, FAX +01 603 298 7402

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

Equipo de soldadura por arco (parte II): portaelectrodos IEC/EN 60974-11:2010 Soportes de electrodos

Equipo de soldadura por arco IEC/EN 60974-10:2014 + AMD 1:2015 Publicado el 19-06-2015 - Parte 10: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)

Información adicional: Uso restringido, equipo Clase A, destinado a uso en ubicaciones no residenciales.

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

Fecha

15 de septiembre, 2016

Firma



Flavio Santos

Cargo

Director general
Accesorios y Adyacencias

Tabla de contenidos

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN	1
1.01 Cómo utilizar este manual	1
1.02 Recepción del equipo	1
1.03 Descripción	1
SECCIÓN 2: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	2
SECCIÓN 3: ASPECTOS BÁSICOS DEL PROCESO	5
SECCIÓN 4: EQUIPO	6
4.01 Soplete SLICE	6
4.02 Percutor SLICE.....	6
4.03 Paquetes SLICE	6
4.04 Varillas de corte.....	7
4.05 Componentes de SLICE.....	8
4.06 Cargando la fuente de encendido.....	10
SECCIÓN 5: INFORMACIÓN SOBRE EL CORTE	11
5.01 Velocidades de corte de los materiales	11
5.02 Tipos de electrodos de corte	12
5.03 Sopletes de corte SLICE.....	12
SECCIÓN 6: FUNCIONAMIENTO	13
6.01 Corte sin corriente eléctrica.....	13
6.02 Corte con corriente eléctrica.....	14
6.03 Perforación de orificios	15
6.04 Cobre y aleaciones de cobre.....	16
SECCIÓN 7: VARIABLES IMPORTANTES DEL PROCESO	17
7.01 Presión del oxígeno	17
7.02 Amperaje.....	18
7.03 Velocidad del movimiento	18
7.04 Ángulo de electrodo de trabajo	18
SECCIÓN 8: USOS	19
SECCIÓN 9: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	21
9.01 Localización de averías general	21
9.02 Guía de la pantalla led de la fuente de encendido	22
SECCIÓN 10: LISTA DE PIEZAS	24
SECCIÓN 11: DECLARACIÓN DE GARANTÍA	28

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

1.01 Cómo utilizar este manual

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

En todo este manual, pueden aparecer las palabras ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA. Preste atención a la información que se proporciona bajo estos encabezados. Estas anotaciones especiales son fácilmente reconocidas por:



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. Las advertencias se encierran en un cuadro como este:

1.02 Recepción del equipo

Cuando reciba el equipo, verifique el contenido contra la factura para garantizar que está completo y revise cualquier posible daño del equipo por el viaje. Si existen daños, notifíquelo al transportista de inmediato para llenar el formulario de reclamación. Rellene toda la información respecto a las reclamaciones por daños o errores de envío para la ubicación de su zona incluida en la tapa trasera de este manual. Incluya una descripción completa de los componentes defectuosos.

Si desea recibir copias adicionales o de reemplazo de este manual, comuníquese con Arcair a la dirección y número telefónico de su zona, indicado en la página de la contratapa de este manual. Incluya el número del Manual (Página I).

1.03 Descripción

Los sistemas Arcair® SLICE® pueden cortar, quemar o perforar prácticamente cualquier material metálico, no metálico o compuesto. El soplete exotérmico SLICE corta sin complicaciones materiales difíciles de cortar, como acero suave, inoxidable y de aleación, hierro fundido, aluminio, magnesio y otros metales no ferrosos, escoria y materiales refractarios, y hormigón o ladrillos.

SECCIÓN 2: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Se pueden causar **LESIONES GRAVES O MUERTE** si no se instala y mantiene correctamente este equipo de soldadura y corte. Puede ser peligroso el mal uso de estos equipos y otras prácticas inseguras. El operador, el supervisor y el ayudante deben leer y comprender las siguientes advertencias e instrucciones de seguridad antes de instalar o usar cualquier equipo de corte o soldadura, y deben ser conscientes de los peligros del proceso de corte o soldadura. Son importantes la capacitación y la supervisión adecuada para mantener un lugar de trabajo seguro. Conserve estas instrucciones para su consulta posterior. Cada sección se refiere a información adicional sobre la seguridad y la operación.



ADVERTENCIA

Este producto contiene sustancias químicas, como plomo, o genera sustancias químicas que, según el estado de California, producen cáncer, defectos de nacimiento y otros problemas congénitos. **Lávese las manos después de manipularlo.**

CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE CAUSAR LESIONES O MUERTE



El comprador es responsable de la instalación, operación y uso seguros de todos los productos comprados, incluido el cumplimiento de todas las normas ISO aplicables y las normas locales del país de uso. No haga mantenimiento ni reparaciones si la energía está encendida. No opere el equipo si se han quitado los aislantes o cubiertos de protección. El mantenimiento o la reparación deben ser llevados a cabo únicamente por personal calificado y/o capacitado.

No toque los componentes eléctricamente vivos. Para la soldadura, siempre vista guantes secos en buen estado. La ropa de protección aluminizada podrá formar parte del trayecto eléctrico. Mantenga a los cilindros de oxígeno, cadenas, cables, sogas, grúas y malacates alejados de cualquier parte del circuito eléctrico. Se deben revisar periódicamente todas las conexiones a tierra para determinar si están mecánicamente sólidas y eléctricamente adecuadas para la corriente necesaria. Cuando realice soldaduras/cortes con CA bajo condiciones húmedas o en las cuales el sudor sea factor, se recomienda utilizar controles automáticos para reducir el voltaje de operación sin carga a fin de reducir el riesgo de choque eléctrico. Debe evitar el contacto accidental al usar un voltaje de circuito abierto que supere 80 voltios de CA o 100 voltios de CD mediante el aislamiento adecuado u otros medios. Cuando se suspenda la soldadura por cierto periodo, como el almuerzo o la noche, todos los soportes de electrodos y los electrodos se deberán quitar de los soportes y se deberá apagar la fuente de alimentación para evitar un contacto accidental. Mantenga los Mig Gun, soportes de electrodos, sopletes TIG, sopletes de plasma y electrodos alejados de la humedad y el agua. Consulte las referencias de seguridad y operación 1, 2 y 8.

HUMO, VAPORES Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS PARA SU SALUD.

La ventilación debe ser adecuada para extraer el humo, los vapores y gases durante la operación para proteger a los operadores de resanado y demás personal en el área. Los vapores de los solventes clorados pueden formar gas tóxico de "Fosgeno" si se exponen a la irradiación ultravioleta de un arco eléctrico. Se deben sacar del área de operación todos los solventes, agentes de desengrase y fuentes potenciales de estos vapores. Si la ventilación no es adecuada para eliminar todos los vapores y gases, **use respiradores con fuente de aire. El oxígeno fomenta y aviva las llamas vigorosamente y no debe utilizarse nunca para la ventilación. Consulte las referencias de seguridad y operación 1, 2, 3 y 4.**

RAYOS DE ARCOS, ESCORIA CALIENTE Y CHISPAS PUEDEN LESIONAR LOS OJOS Y QUEMAR LA PIEL

Los procesos de resanado/corte producen calor extremo y localizado, e intensos rayos ultravioletas. Nunca intente soldar/cortar sin un casco de soldadura con los lentes correspondientes aptos a nivel federal. Un lente con filtro de sombra 12 a 14 ofrece la mejor protección contra la radiación de los arcos. Si se trabaja en un área encerrada, evite la introducción de los rayos reflejados del arco alrededor del casco. Deben utilizarse cortinas de protección aprobadas y anteojos de seguridad apropiados para brindar protección a las demás personas en el área circundante. La piel debe ser protegida contra rayos de los arcos, calor y metal fundido. Siempre vista guantes y ropa de protección. Todos los bolsillos deben estar cerrados y los puños cosidos. Deben usarse mandiles, camisas, mangas, polainas, etc. de piel para toda soldadura/corte fuera de posición u operaciones pesadas que usen electrodos gruesos. Los zapatos de trabajo con enfranque alto ofrecen protección adecuada contra las quemaduras de los pies. Para mayor protección, utilice polainas cortas de piel. No se pueden usar sustancias inflamables para el cabello al ranurar/cortar. Utilice tapones auditivos para proteger los oídos contra las chispas. **Donde lo permita el trabajo, el operador debe estar encerrado en una cabina individual pintada con un acabado antirreflector, como óxido de cinc. Consulte las referencias de seguridad y operación 1, 2 y 3.**

CHISPAS DE SOLDADURA PUEDEN CAUSAR INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Los combustibles alcanzados por el arco, llamas, chispas voladoras, escoria caliente y materiales calientes pueden causar incendios y explosiones. Saque los combustibles del área de trabajo, y/o mantenga una brigada contra incendio. No use ropa manchada con aceite o grasa, ya que una chispa podría encenderla. Mantenga un extintor al alcance y conozca su uso. Si la soldadura o el corte se realiza sobre una pared, cancelería, techo o plafón metálico, deben tomarse precauciones para evitar el incendio de los combustibles al otro lado. No suelde/corte envases que hayan contenido combustibles. Se deben ventilar todos los espacios huecos, cavidades y envases antes de hacer ranuras/cortes para liberar al aire o los gases. Se recomienda la purga con un gas inerte. No use nunca oxígeno en un soplete soldador. Use solo gases inertes o mezclas de gases inertes según el proceso. El uso de gases combustibles comprimidos podría causar explosiones, con lesiones personales o muerte. Los arcos contra cilindros de gas comprimido pueden provocar daños o explosiones del cilindro. **Consulte las referencias de seguridad y operación 1, 2, 5, 7 y 8.**

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE

Referencias de Seguridad y Operación

1. Código de normas federales (OSHA) Sección 29, Parte 1910.95, 132, 133, 134, 139, 251, 252, 253, 254 y 1000. Oficina de Publicaciones del Gobierno de Estados Unidos, Washington, D.C. 20402.
2. Norma ANSI Z49.1-2012 «Seguridad de los procesos de soldadura, corte y afines».
3. Norma ANSI Z87.1-2015 «Norma nacional estadounidense de dispositivos ocupacionales y educativos para la protección ocular y facial personal».
4. Norma ANSI/ASSE Z88.2-2015 «Norma nacional estadounidense de prácticas para la protección respiratoria». American National Standards Institute Inc., 1430 Broadway, Nueva York, 10018 (EE. UU.).
5. AWS F4.1: 2017. «Prácticas de seguridad para la preparación de contenedores y tuberías para procesos de soldadura, corte y asociados».
6. AWS C5.3:2000 (R2011) "Recomendado Practices For Air Carbon Arc Gouging And Cutting". Sociedad Americana de Soldadura (American Welding Society), 8669 NW 36 Street, PO Box 130, Miami, Florida 33166-6672
7. NFPA 51B:2014 «Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente» Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), 1 Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts, EE. UU. 02169-7471
8. NFPA-70:2017 «Código eléctrico nacional». Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), 1 Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts, EE. UU. 02169-7471
9. CAN/CSA-W117.2-12 (R2017) «Seguridad en procesos de soldadura, corte y similares». Asociación Canadiense de Normas, 178 REXDALE BLVD., REXNALE ONTARIO, CANADÁ M9W 1R3.

SECCIÓN 3: ASPECTOS BÁSICOS DEL PROCESO

El proceso de corte exotérmico SLICE emplea una reacción química exotérmica que quema, funde o vaporiza la mayoría de los materiales. La reacción comienza con un arco eléctrico o una fuente de corriente alterna que hace que se encienda una varilla de corte de acero. Por el centro de la varilla fluye oxígeno.

Debido al diseño de la varilla, la combustión produce exceso de calor ("exotérmico") que permite cortar la pieza de trabajo. Una vez que comienza, la combustión durará mientras fluya el oxígeno por la varilla. El calor que se produce, funde el material que se está cortando. La velocidad del oxígeno que fluye por la varilla sopla hacia afuera el material fundido, lo cual crea la ranura o línea de corte.

El proceso de ignición de arco condujo a la invención del soplete oxy-arc y el diseño de equipos para usar en construcciones debajo del agua y recuperaciones.

El arco eléctrico que inicia la combustión puede provenir de una fuente de energía para soldar que proporcione por lo menos 100 amperios, una batería de plomo y ácido de 12 voltios u otra batería similar de baja impedancia. El proceso de corte puede realizarse sin corriente eléctrica, nada más que con el calor que produce la reacción, o, con corriente eléctrica, lo cual permite hacer el corte con un arco eléctrico de una fuente de energía para soldar que proporciona más calor.

HISTORY

La varilla de corte exotérmico es una pequeña lanza de oxígeno. Un ejemplo básico del triángulo de combustión es el siguiente: un lado recibe combustible (la lanza de acero); otro, es la fuente de oxígeno (oxígeno puro que se hace circular por la lanza), y, el último, el calor de la combustión (una fuente externa de calor). Sin embargo, cuando la lanza atraviesa una poza de escoria, la poza se convierte en la fuente de calor hasta que se retira la lanza, momento en el que la combustión se detiene.

En 1888, un documento publicado describió el proceso de pasar oxígeno a través de un tubo de acero y calentar el tubo al rojo vivo. Esto produjo calor. En 1901, Ernst Henner presentó una solicitud para una patente alemana de un primer modelo de lanza de oxígeno de dos tubos concéntricos. En 1902, la documentación indica que la lanza de oxígeno reemplazó los sopletes de gas y aceite para la abertura de coladas de altos hornos de acero. Desde ese entonces, se utilizó la lanza de oxígeno para cortar rocas o estructuras de hormigón. Por ejemplo, para cortar estructuras de hormigón reforzadas, como emplazamientos de depósitos y trampas para tanques construidas en Europa durante la Segunda Guerra Mundial.

Los trabajadores descubrieron que una manera ideal de encender la lanza era utilizar una fuente de energía para soldar en material conductor para crear un arco y comenzar la combustión. Este proceso funcionó bien en construcciones, incluso húmedas y con lodo.

Alrededor de 1940, la lanza exotérmica o barra de combustión se comercializó por primera vez como una herramienta de corte. Cerca de 1960, se presentó una versión flexible hecha con un cable aislado. Pero no fue hasta los primeros años de la década de los ochenta que se diseñaron barras de combustión más pequeñas para usar como sopletes manuales en superficies secas o debajo del agua. Ahora, una unidad de una pieza permite la exposición adecuada de la superficie de la varilla a un suministro de oxígeno para realizar un corte exotérmico. Arcair, una marca de ESAB, es el líder mundial de productos para corte y remoción de metales, y vende este equipo de corte exotérmico bajo la marca comercial Arcair SLICE.

SECCIÓN 4: EQUIPO

4.01 Soplete SLICE

El soplete SLICE, una herramienta con forma de pistola, ofrece una forma de sujetar la varilla, y suministrar oxígeno y corriente eléctrica a la varilla de corte. El soplete básico incluye 3,05 m (10 pies) de cable de alimentación y una manguera de oxígeno. El cable de alimentación puede transmitir 200 amperios durante una operación de corte con corriente eléctrica. La manguera de oxígeno incluye un adaptador de oxígeno de tamaño estándar y está lista para conectarse al regulador de oxígeno del usuario. Este soplete estándar tiene un protector manual flexible que se puede sustituir fácilmente si se daña; además, se moldea a partir de un termoplástico muy resistente.

Están disponibles una extensión de la boquilla de 6" (152 mm) y una extensión de 6" (152 mm) de diámetro para el accesorio protector para ayudar a reducir el daño o desgaste del soplete cuando se perfora. También se encuentra disponible un kit de adaptadores de 9,5 mm (3/8") que consisten en una boquilla de mordazas, una tuerca de seguridad, una arandela y un supresor de retroceso necesarios para adaptar el soplete para poder usarlo con las varillas de corte de 9,5 mm (3/8") de diámetro.

4.02 Percutor SLICE

Para cortar sin corriente eléctrica, se encuentra disponible el percutor SLICE. El percutor es un fragmento aislado de una placa de cobre con una superficie dentada. Al raspar la varilla sobre la placa de cobre, se inicia un arco y comienza el proceso de corte. El desgaste del percutor puede prolongarse al utilizar la porción expuesta más pequeña de la placa de metal y aumentarse gradualmente.



El percutor SLICE estándar incluye un cable de 3,05 m (10 pies).

4.03 Paquetes SLICE

Paquete de servicios SLICE®

Incluye un robusto maletín de transporte. Las conexiones de alimentación (batería de 12 voltios solamente), tong estilo las pinzas de la batería, conexión de alimentación rápida y fácil. Manguera de oxígeno industrial conectada al soplete; la manguera de oxígeno estándar de la industria aporta oxígeno al soplete, así como accesorios estándares que se utilizan para conectarse a los reguladores de oxígeno.



Paquete de batería SLICE®

Incluye un robusto maletín de transporte. Conexión de cierre por torsión con conexiones eléctricas; fácil de conectar a la fuente de encendido de la batería tanto para el soplete como para el percutor, y conectores codificados con colores. Manguera de oxígeno industrial conectada al soplete; la manguera de oxígeno estándar de la industria aporta oxígeno al soplete, así como accesorios estándares utilizados para conectarse a reguladores de oxígeno, y conexiones con códigos de color.

**PAQUETE industrial SLICE®**

Versatilidad para las aplicaciones de tipo industrial. Carro Industrial capaz de llevar una 9" de diámetro del cilindro de oxígeno. El paquete incluye los elementos básicos para realizar un trabajo de corte; Conjunto de soplete SLICE, conductores de 3 m (10 pies), conjunto de percutor, regulador de oxígeno, cargador de batería y soporte de varilla de corte. Manguera de oxígeno industrial conectada al soplete; la manguera de oxígeno estándar de la industria aporta oxígeno al soplete, así como accesorios estándares que se utilizan para conectarse a los reguladores de oxígeno.

**Paquete completo SLICE®**

Aluminio resistente estuche de transporte, con los elementos básicos necesarios para realizar una tarea. El sistema de corte independiente constituye una solución ideal para las situaciones de corte de emergencia en las que cada segundo cuenta. La unidad completa pesa 31,75 kg (70 libras). Compartimiento de almacenamiento con puerta batiente para almacenamiento de piezas durante el transporte. Conexión de cierre por torsión con conexiones eléctricas; fácil de conectar al montaje de la fuente de encendido de la batería tanto para el soplete como para el percutor, y conectores codificados por colores. Manguera de oxígeno industrial conectada al soplete; la manguera de oxígeno estándar de la industria aporta oxígeno al soplete. Accesorios estándar utilizado para conectarse a oxígeno reguladores.

**4.04 Varillas de corte**

Las varillas de corte SLICE son de acero al carbono y, para hacerlas, se envuelve una tira de acero en una varilla; además, vienen revestidas o sin revestir. El revestimiento está hecho de estabilizadores de arco y un aglutinante. Entre las varias ventajas de usar varillas revestidas y corriente eléctrica se incluyen:

- Velocidades de corte más eficaces (mayor corte por pulgada de varilla quemada y mayor corte por minuto de quemado)
- Funcionamiento más sencillo de las varillas
- Protección contra consumo del costado de la varilla, especialmente al perforar.

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE

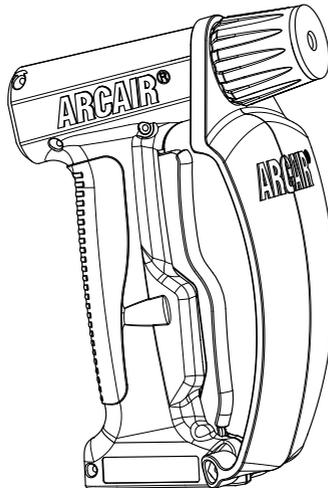
Cédula de las varillas	Aplicaciones
1/4" x 22" 6.4 mm x 558.8 mm	Tamaño estándar de varillas de corte, se usa en varios trabajos. Se recomienda para todos los cortes de línea recta y para la mayoría de aplicaciones de corte general. Con o sin revestimiento.
1/4" x 44" 6.4 mm x 1117.6 mm	Se emplea cuando se necesita una mayor longitud para alcanzar el área de corte o cuando se perforan orificios en materiales cuyo espesor es superior a 18" (457,2 mm). Sin revestimiento.
3/8" x 18" 9.5 mm x 457.2 mm	Se usa en casos de perforaciones complejas con grandes diámetros interiores. Con o sin revestimiento.
3/8" x 36" 9.5 mm X 914.4 mm	Se usa cuando se necesita una mayor longitud para completar el corte. Sin revestimiento.



NOTA!

Todos los sopletes SLICE vienen listos para usar las varillas de 6,4 mm (1/4") de diámetro. Para usar varillas de 9,5 mm (3/8") de diámetro, se necesita el kit de conversión de 9,5 mm (3/8"), Número de pieza: 94-463-032.

4.05 Componentes de SLICE



Art# A-13635

Figura 1: Soplete SLICE

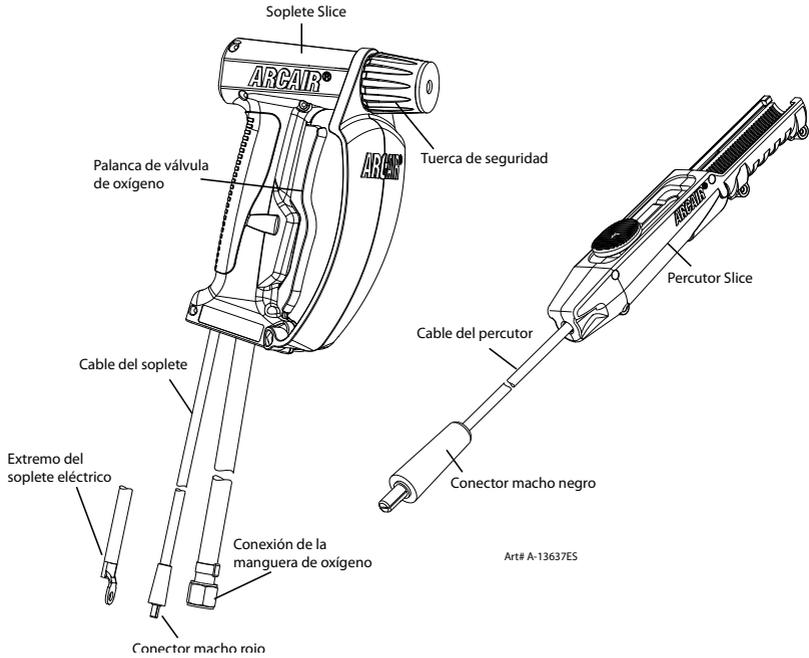


Figura 2: percutor y soplete SLICE

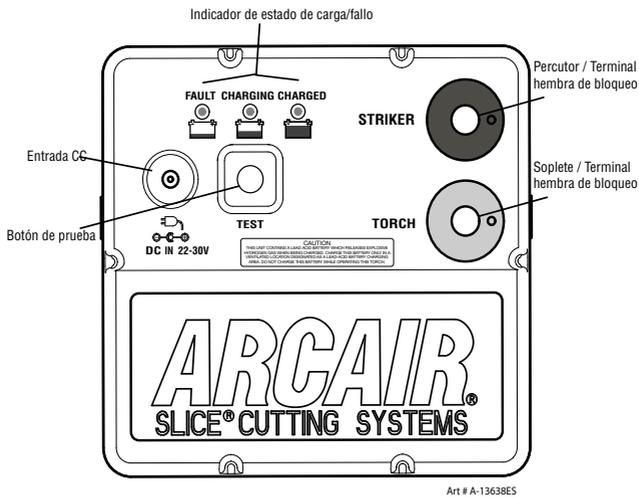


Figura 3: Fuente de encendido de la batería SLICE

4.06 Cargando la fuente de encendido

Hay tres LED en el panel fuente de encendido (FALLO, CARGANDO y CARGADO). Con una carga completa, todos los LED se pondrán en verde. Para obtener una explicación de las lecturas de los LED, consulte la Sección 9.2 Guía de la pantalla LED de la fuente de encendido. El adaptador de alimentación de CA/CC (n.º de pieza 96-076-043) debe completar estos pasos.

**NOTA!**

Se recomienda que la unidad debe recargarse después de cada uso o cada vez que el LED de estado de carga se muestra en un 50% o menos.

Cargando la fuente de encendido:

1. Presione el botón de prueba en el panel de la fuente de encendido para comprobar el estado. Si los LED no se encuentran en verde, proceda con los pasos que se detallan a continuación.
2. Inserte el conector de salida del adaptador de alimentación de CA/CC en la toma de entrada de CC que se encuentra en el panel de fuente de encendido y enchufe el cable de entrada del adaptador de alimentación a una toma de corriente de 120 V, 60 Hz o de 240 V, 50 Hz.
3. Mantenga la unidad enchufada hasta que esté completamente cargada. El tiempo de carga puede ser de entre 2 y 5 horas. Cuando esté completamente cargada, en el panel de fuente de encendido se mostrarán LED en ámbar.
4. Desconecte el conector del adaptador de alimentación de CA/CC de la fuente de encendido y presione el botón de prueba para confirmar el estado de carga completa. Todos los LED se pondrán en verde.

SECCIÓN 5: INFORMACIÓN SOBRE EL CORTE

La siguiente tabla lo ayudará a establecer la mejor configuración para un determinado uso según pruebas exhaustivas de laboratorio que se realizaron al equipo SLICE para poder determinar las mejores velocidades de corte. Los resultados reales de corte que se obtienen en el campo de trabajo varían debido a las condiciones y la experiencia del usuario. Distintos usos del equipo SLICE producen diversos resultados. Ajuste la configuración para cada uso. Utilice la siguiente tabla como guía.

Una presión de oxígeno de 551,6 kPa (80 psi) logra el mejor corte. Es posible que algunas operaciones requieran presiones de oxígeno mayores o menores: mínimo: 275,8 kPa (40 psi), máximo: 689,5 kPa (100 psi). Un amperaje superior a 200 amperios no mejora la velocidad de corte.

Busque el metal y espesor adecuados. Para metales compuestos o que no se encuentran en la lista, busque el material de la lista que más se parezca a aquél que cortará.



NOTA!

Todos estos valores de corte se basan en varillas revestidas con fundente de 6,4 mm (1/4") de diámetro. Las velocidades de corte para varillas de 6,4 mm (1/4") sin revestimiento son un poco menores que los valores que se enumeran en la tabla.

5.01 Velocidades de corte de los materiales

Tipo de material	Espesor del material	Longitud del corte por pulgada de varilla usada	Velocidad del corte	
			in/min	cm/min
	in(mm)	in(cm)		
Acero al carbono	1/8 (3,2)	2,25 (5,7)	72	183
	1/4 (6,4)	1,5 (3,8)	52	132
	3/8 (9,5)	1,38 (3,5)	42	106
	1/2 (12,7)	1,25 (3,2)	35	89
	3/4 (19,1)	0,75 (1,9)	22	56
Inoxidable	1/8 (3,2)	2,0 (5,1)	65	165
	1/4 (6,4)	1,13 (2,9)	36	91
Aluminio	1/4 (6,4)	1,75 (4,4)	58	147
	3/8 (9,5)	1,25 (3,2)	38	97
	3/4 (19,1)	0,75 (1,9)	23	58

SELECCIONES DE MUESTRAS:

Corte aproximado/varilla por pulgada x cantidad de corte por varilla = corte por varilla usada

Datos: Corte de aluminio de 9,5 mm (3/8") con varilla con fundente de 6,4 mm (1/4")

3,2 cm (1,25") x 48,3 cm (19") = 60,5 cm (23,8"). Corte aproximado/tiempo de arco min = 97 cm (38")

Datos: Corte de acero al carbono de 6,4 mm (1/4") con varilla con fundente de 6,4 mm (1/4")

1,5" (3,8 cm) x 19" (48,3 cm) = 28,5" (72,4 cm). Corte aproximado/tiempo de arco min = 52" (132 cm)

5.02 Tipos de electrodos de corte

Las velocidades de corte de esta tabla se obtuvieron con una presión de oxígeno de 551,6 kPa (80 PSI) y varillas de corte de 6,4 mm x 559 mm (1/4" x 22"). Estas velocidades son valores promedios basados en varias pruebas de corte. Las velocidades de corte reales pueden variar según los parámetros que se usan y la experiencia del operador.

Nº de pieza	Diámetro en (mm)	Longitud en (mm)	Con o sin revestimiento,	Cantidad de paquetes	Tasa de flujo de oxígeno CMM (CFM)	Tiempo de combustión (seg)
42-049-002	1/4 (6,4)	22 (559)	Con revestimiento	25	7,5 (0,21)	40-45
42-049-003	1/4 (6,4)	22 (559)	Con revestimiento	100	7,5 (0,21)	40-45
43-049-002	1/4 (6,4)	22 (559)	Sin revestimiento	25	7,5 (0,21)	40-45
43-049-003	1/4 (6,4)	22 (559)	Sin revestimiento	100	7,5 (0,21)	40-45
43-049-005	1/4 (6,4)	44 (1117)	Sin revestimiento	25	7,5 (0,21)	80-90
42-049-005	3/8 (9,5)	18 (457)	Con revestimiento	50	12 (0,34)	30-35
43-049-007	3/8 (9,5)	18 (457)	Sin revestimiento	50	12 (0,34)	30-35
43-049-009	3/8 (9,5)	36 (914)	Sin revestimiento	25	12 (0,34)	60-70

5.03 Sopletes de corte SLICE

Nº de pieza	Calibre del cable	Longitud del cable de alimentación ft (m)	Longitud de la manguera de oxígeno ft (m)	Corte con corriente eléctrica	Corte sin corriente eléctrica
03-003-010	#1	10 (3,05)	10 (3,05)	Recomendado	Se puede usar
03-003-011	#6			Sólo uso limitado	Recomendado
03-003-012	#10			No recomendado	Recomendado

SECCIÓN 6: FUNCIONAMIENTO

Los cortes exotérmicos SLICE utilizan calor de una reacción química que se produce entre una varilla de acero consumible y el oxígeno que fluye por la varilla. La información de las pruebas demuestra que queda poco oxígeno o nada. El oxígeno que no se usa en la reacción sopla el material fundido hacia afuera del área de corte. Esto crea la ranura que permite que el corte avance.

6.01 Corte sin corriente eléctrica

Al cortar sin energía se utiliza el calor de la reacción de la varilla y el oxígeno. Para comenzar este tipo de corte, encienda la varilla con una chispa proveniente de una batería de 12 voltios o de una fuente de energía para soldar con capacidad de suministrar una sobretensión de 100 amperios. Una vez que esta chispa enciende la varilla, el circuito eléctrico se corta y el calor de la reacción funde y corta el material.

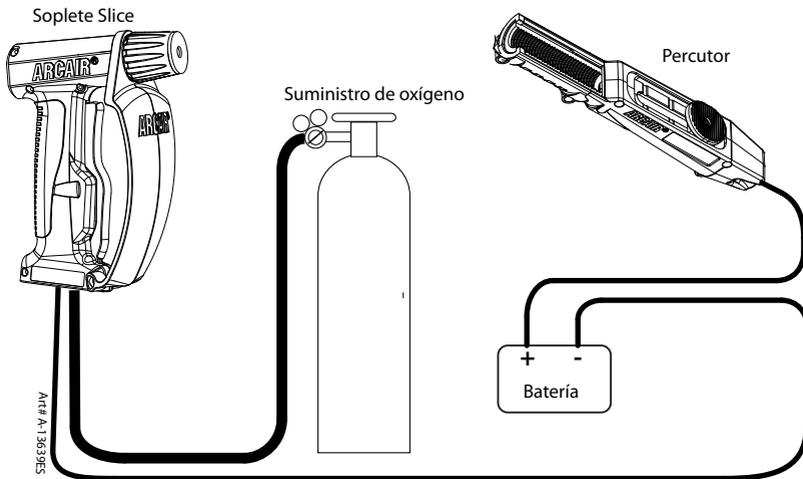


Figura 4: corte sin corriente eléctrica

El corte sin corriente eléctrica se puede realizar en áreas remotas. No se necesitan fuentes de alimentación voluminosas ni equipos de soporte.

1. Conecte el soplete a uno de los terminales de una batería de 12 voltios o de una fuente de energía para soldar de corriente constante, luego, conecte el percutor o una placa de percutor al otro terminal. Si utiliza una fuente de energía para soldar, configure el nivel a salida en 100 amperios.
2. Encienda el suministro de oxígeno y coloque el regulador en la presión de trabajo adecuada. Introduzca la varilla de corte en la boquilla y ajuste el anillo de la boquilla.
3. Golpee ligeramente la varilla de corte en una superficie dura y sin conexión a tierra para que ésta calce en el soplete.

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE

4. Tire de la palanca de la válvula de oxígeno del soplete y verifique que no haya pérdidas de oxígeno alrededor del Anillo de la boquilla.



NOTA!

Si hay pérdidas de oxígeno, repita el procedimiento hasta que éstas cesen.

5. Tome el soplete con una mano y el percutor con la otra. Tire de la palanca de oxígeno y haga que la varilla de corte entre en contacto con el percutor.
6. Una vez que la varilla está encendida, quite el percutor, luego, mueva la varilla encendida a la pieza de trabajo y comience a cortar.



NOTA!

Sostenga la varilla de corte a un ángulo de resistencia de entre 45° y 80° de la superficie de la pieza de trabajo. El ángulo dependerá del espesor y el tipo de material que se esté cortando.

7. Haga que la punta de la varilla encendida esté en leve contacto con la pieza de trabajo mientras avanza con el corte. Este desplazamiento requiere dos movimientos:
 - a. Hacia adentro en dirección a la pieza de trabajo a medida que la varilla se consume
 - b. En la dirección del corte

Utilice lentes protectores tono número 5, ya que no hay arco eléctrico.

6.02 Corte con corriente eléctrica

El corte con corriente eléctrica requiere un arco eléctrico de una fuente de alimentación para soldar y aumenta el calor que se crea de manera exotérmica. Prácticamente todas las fuentes de alimentación para soldar de corriente constante se pueden usar un cortes exotérmicos con corriente eléctrica. Los cortes con corriente eléctrica son más rápidos que los que se realizan sin corriente eléctrica.

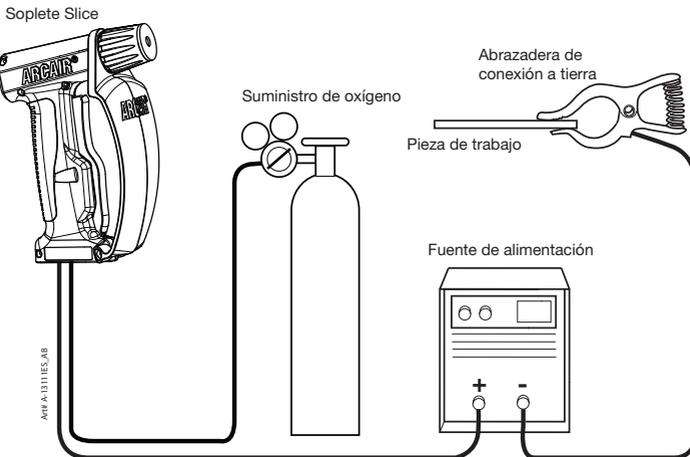


Figura 5: corte con corriente eléctrica

**PRECAUCIÓN**

No se deben usar fuentes de energía de voltaje constante con equipos de corte exotérmico. Cuando la varilla de corte exotérmico entra en contacto con la pieza de trabajo, se produce un cortocircuito perfecto en el suministro eléctrico, lo cual causa un máximo amperaje de salida del suministro eléctrico. Esta sobretensión puede exceder la salida nominal de la máquina y el amperaje recomendado para cortes exotérmicos con corriente eléctrica.

1. Conecte el soplete a un terminal, luego, conecte la abrazadera de conexión a tierra para soldaduras al otro terminal de una fuente de energía CC (corriente continua) para soldar.
2. Una la abrazadera de conexión a tierra a la pieza de trabajo. A diferencia de otros procesos, este proceso utiliza un conjunto de fuente de energía para soldar para DCEP (polaridad invertida) o DCEN (polaridad directa). También se pueden usar fuentes de CA (corriente alterna) sin que esto afecte el rendimiento del corte. **No corte** con corriente eléctrica si utiliza una fuente de energía de potencia constante.
3. Introduzca la varilla de corte en la boquilla y ajústela. Inicie el flujo de oxígeno, haga que la punta de la varilla toque la pieza de trabajo y comience a cortar. Sostenga la varilla de corte a un ángulo de resistencia de entre 45° y 80° de la superficie de la pieza de trabajo.
4. Tire de la palanca de la válvula de oxígeno del soplete y verifique que no haya pérdidas de oxígeno alrededor del Anillo de la boquilla.
5. A medida que avanza el corte, haga que la varilla encendida esté en leve contacto con la pieza de trabajo. Este desplazamiento requiere dos movimientos:
 - a. Hacia adentro en dirección a la pieza de trabajo a medida que la varilla se consume
 - b. En la dirección del corte

Utilice lentes protectores tono número 10 o superior para protegerse de los destellos del arco.

6.03 Perforación de orificios

Realice la mayoría de las perforaciones sin corriente eléctrica.

1. Quite la pinza Conjunto de tuerca desde la parte frontal de la antorcha y extraer el collar de latón, arandela y chispas de la antorcha.
2. Fije el conjunto de collarín de extensión en el extremo delantero del soplete y, una vez apretado, reinstale el supresor de chispas, la arandela y el collar de metal en el ensamble.
3. Deslice la extensión de las pinzas de protección Conjunto de extensión hasta que se asiente en el anillo de metal por la asamblea.
4. Vuelva a instalar el collar Conjunto de tuerca de apriete en el conjunto de la extensión.
5. Inserte el corte de la varilla en la antorcha y apretar el collar Conjunto de tuerca. Toque en la corte de varilla sobre la superficie de trabajo y apretar la tuerca de sujeción, de este modo se garantiza la varilla quede asentado contra la arandela de goma.
6. Encender la mecha de la barra de corte como se explica en el "Corte sin poder" sección.

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE

7. Mueva la varilla encendida hacia la punta de la pieza y, con la varilla orientada hacia afuera del operador, comience a perforar el orificio.
8. Una vez que esté realizando el orificio, acerque la varilla de corte de manera perpendicular a la superficie de la pieza de trabajo. Introduzca bastante la varilla de corte dentro del orificio de manera que sienta una leve resistencia del material no fundido de la base del orificio. Realice un movimiento circular leve mientras perfora el orificio a fin de que la varilla no se cubra con el material fundido que sale del orificio.
9. Introduzca y retire la varilla del orificio de vez en cuando para mantener un recorrido abierto para el material fundido.



PRECAUCIÓN

El material fundido se desplaza hacia la parte superior de la varilla mientras perfora. Utilice las prendas adecuadas para protegerse contra el rocío de los materiales fundidos. Sostenga el soplete a cierta distancia de manera que el operador esté lo más lejos posible del material fundido. Para el soplete de corte SLICE, se encuentran disponibles una extensión del accesorio protector y una extensión de la boquilla de 152,4 mm (6") que permiten proteger el soplete y al operador.



NOTA!

Perforar en posición plana es más difícil que hacerlo de manera horizontal. Cuando se perfora en posición plana se avanza más lento. Por ejemplo, perforar un orificio en el piso es más difícil y lleva más tiempo que perforar un orificio en la pared.

6.04 Cobre y aleaciones de cobre

CORTE Debido a que el cobre y las aleaciones de cobre absorben el calor muy rápidamente, corte estos materiales con corriente eléctrica. Utilice un máximo de 300 amperios, ya que el cobre absorbe rápidamente el calor que genera la reacción exotérmica, lo cual reduce la efectividad del proceso de corte. Al cortar con corriente eléctrica, se libera más calor, por lo tanto se pueden cortar más piezas de cobre. Cuanto más grande es la pieza, más difícil es cortarla. Al realizar un movimiento de sube y baja en la ranura de corte, se acelera el corte. El latón, el bronce y otras aleaciones son más fáciles de cortar, pero dichas aleaciones deben cortarse con corriente eléctrica, de ser posible.

PERFORACIÓN Utilice corriente eléctrica cuando perfora cobre y aleaciones de cobre. Así, la varilla se consume extremadamente rápido. Cuanto mayor sea el contenido de cobre de la pieza, más duro de cortar es el material.

SECCIÓN 7: VARIABLES IMPORTANTES DEL PROCESO

El corte exotérmico es más sencillo que la mayoría de los procesos de corte. Ciertas variables reducen la efectividad de este proceso, lo cual resulta en un corte deficiente. A continuación, se enumeran y analizan las variables más importantes.

7.01 Presión del oxígeno

El oxígeno mantiene la combustión exotérmica y quita el material fundido del corte. 551,6 kPa (80 psi) producen la velocidad de corte más eficaz (cantidad de corte por pulgada de varilla quemada) en materiales de hasta 76,2 mm (3") de espesor. Al usar una presión menor de 551,6 kPa (80 psi) en dichos materiales, la velocidad de corte disminuye porque la presión es inadecuada para quitar el material fundido.

Sin embargo, para biselar es más eficaz usar una presión menor de 551,6 kPa (80 psi). Las presiones más bajas permiten realizar el biselado de manera más controlada. Con materiales cuyo espesor es mayor que 76,2 mm (3"), se puede usar una presión superior a 551,6 kPa (80 psi) para que el oxígeno tenga la velocidad suficiente para quitar el material fundido de la parte inferior del corte. Si se usa una presión más elevada en materiales de mayor espesor, se obtiene un chorro de oxígeno más fuerte y la varilla se consume más rápido. Realizar un movimiento de subida y bajada a 551,6 kPa (80 psi) o una varilla de un diámetro más grande puede ayudarlo a cortar estos materiales de manera más eficaz.

Al perforar, es mejor usar una presión de 551,6 kPa (80 psi). Para perforar, el operador debe reducir la presión levemente para controlar la distancia que se desplaza el material fundido. Una vez que se realiza el orificio, se debe usar máxima presión.

El operador puede variar la presión con la palanca de oxígeno del soplete. Cuando el espesor del material, generalmente superior a 304,8 mm (12"), requiere mayor presión para quitar el material fundido de un orificio perforado, se usa una presión superior a 551,6 kPa (80 psi). Ésta es la única excepción.

El proceso de corte SLICE emplea oxígeno industrial estándar para realizar la reacción exotérmica y quitar el metal fundido. Todos los equipos SLICE utilizan adaptadores de oxígeno estándar. Los sopletes SLICE tienen una manguera de oxígeno de 3,05 m (10 pies) y un diámetro interior de 6,4 mm (1/4"). La presión de operación típica es 551,6 kPa (80 psi). Cuando se cortan secciones de materiales de 76,2 mm (3") o mayor espesor, es posible que se requiera una presión más elevada. Para realizar trabajos como remover cabezales de remaches y biselar pequeñas grietas para repararlas, se han usado presiones bajas de hasta 275,8 kPa (40 psi).

La tasa de consumo de oxígeno para las varillas de corte SLICE a 551,6 kPa (80 psi) es de 0,21 cmm (7 a 7,5 cfm) para varillas de corte de 6,4 mm (1/4") de diámetro y 0,34 a 0,37 cmm (12 a 13 cfm) para varillas de corte de 95 mm (3/8") de diámetro. La tasa varía si se usa una presión de operación diferente.



ADVERTENCIA

NO use aire comprimido para cortes exotérmicos. El aire comprimido no tiene suficiente oxígeno para realizar la combustión; por lo tanto, las impurezas pueden dañar o destruir el soplete y los componentes. El soplete puede quemarse desde adentro o incluso explotar debido a la acumulación de suciedad del aire comprimido del tubo de suministro de oxígeno y causar daños graves al operador.

7.02 Amperaje

La corriente eléctrica aumenta el calor de la reacción en el corte exotérmico, lo cual permite un corte más rápido. 200 amperios producen la velocidad de corte más eficaz con corriente eléctrica. Al cortar con corriente eléctrica, pero con menos de 200 amperios, la cantidad de corte por minuto disminuirá. Si se usa un amperaje superior a 200 amperios, la varilla se consume más rápido, lo cual reduce el corte por pulgada de varilla quemada. Los equipos de corte exotérmico usan alrededor de 200 amperios. Si se excede este amperaje, puede dañarse el equipo.

Cuando se corta sin corriente eléctrica, la energía de la batería enciende la varilla. Para encender la varilla, se necesita una sobretensión de, por lo menos, 100 amperios. Si la batería no está bien cargada, no tendrá el amperaje necesario para encender la varilla de corte.

7.03 Velocidad del movimiento

La varilla de corte se quema constantemente sin un arco eléctrico. Por lo tanto, corte lo más rápido que pueda sin perder la ranura de corte. Si la velocidad de desplazamiento es demasiado rápida, el material no se cortará por completo y la escoria fundida volverá a la pieza de trabajo.

7.04 Ángulo de electrodo de trabajo

El ángulo de electrodo de trabajo es la variable más flexible del proceso. Sin embargo, si se usa un ángulo inadecuado, la eficacia del corte puede disminuir. Para la mayoría de los trabajos, el ángulo ideal es entre 45° y 80°. Para materiales de mayor espesor, sostenga la varilla más cerca, a un ángulo de 80°. El ángulo del electrodo de trabajo es generalmente un ángulo de resistencia, la varilla se sostiene de manera que la punta de la varilla encendida esté lejos de la dirección de desplazamiento. Una excepción es cortar láminas de metal debido a que, en general, se puede hacer más rápido y con un mayor control cuando el usuario mantiene un ángulo de 45° o levemente inferior, y presiona la varilla en dirección del corte. El aluminio, independientemente del espesor, requiere un ángulo de resistencia de 70° a 80°.

SECCIÓN 8: USOS

Industria	Aplicaciones
Construcción	Reparación de puentes: corte de acero estructural. Perforación y eliminación de remaches y pernos sin dañar el material cercano. Perforación de orificios en hormigón o resquebrajamiento de rocas. Mantenimiento de la autopista. Reparación de guardarrailes. Corte de varillas reforzadas. Corte de caños aislados de hormigón o yeso. Reparaciones de equipos pesados. Eliminación de acero estructural viejo. Eliminación de escoria. Trabajo de recuperación.
Mantenimiento de la planta	Reparación de máquinas o equipos. Eliminación de pernos sin cabeza o pasadores congelados. Eliminación de cojinetes atascados. Renovación de la planta. Eliminación de sistemas de tuberías viejos. Perforación de orificios de fijación para asegurar las máquinas. Reparación de bases de máquinas. Eliminación de máquinas viejas. Corte en pedazos o reparación de tanques de almacenamiento.
Mantenimiento de equipos pesados	Mantenimiento en general (reparaciones en el negocio o en las instalaciones del cliente). Reparación de cubetas. Eliminación de pasadores gastados o atascados. Corte de cables de control deteriorados o gastados. Corte de material muy corroído.
Fundición	Eliminación de arena para machos acumulada en orificios de fundición. Eliminación de arena incrustada. Corte de compuertas, elevadores y rebabas de fundiciones. Corte de varias fundiciones pequeñas de canales de colada. Corte de escoria en la limpieza de hornos. Perforación de orificios de liberación en moldes. Limpieza de materiales derramados por volver a fundir. Limpieza de fundición de escoria. Mantenimiento general de la planta.
Departamentos de rescate y bomberos	Entrada rápida a edificios. Corte de puertas de acero, cerrojos muertos, ventanas enrejadas, puertas basculantes. Corte de fragmentos (de metal, hormigón, yeso, roca) de derrumbamientos de edificios. Operaciones de rescate.
Policía/Equipo de Armas y Tácticas Especiales	Entrada rápida a edificios. Corte de puertas de acero, cerrojos muertos, ventanas enrejadas, puertas basculantes. Operaciones de rescate.
Ferrocarril	Mantenimiento y reparación de vagones ferroviarios. Mantenimiento de carril o corte de secciones dañadas del carril. Reparaciones en ubicaciones remotas del patio. Eliminación de embarcaderos ferroviarios viejos.
Minería	Mantenimiento de equipos (reparaciones en el negocio y en las instalaciones del cliente). Corte de cables de acero. Reparación de vagones para transporte de carbón. Reparaciones de correas. Eliminación de vías férreas y tuberías abandonadas. Perforación de orificios en rocas para colocar cargas explosivas.
Fabricación de metal	Perforación de orificios para facilitar el inicio de trabajo en placas gruesas. Cortes gruesos de material de placas grandes. Construcción en las instalaciones del cliente.
Demolición	Corte de barras de refuerzo. Perforación de hormigón. Eliminación de remaches y pernos congelados. Corte de acero incrustado en hormigón. Reparación o mantenimiento de equipos. Corte de material corroído.

EQUIPO DE CORTE EXOTÉRMICO SLICE

Industria	Aplicaciones
Plantas de energía	Mantenimiento general. Eliminación de tuberías. Eliminación de bandejas de alimentación de escoria. Eliminación de rejillas cubiertas con productos refractarios. Eliminación de calderas viejas. Eliminación o reparación de tanques de almacenamiento.
Agricultura	Mantenimiento general. Reparación de máquinas o equipos. Reparación de tanques de fertilizante de acero inoxidable. Corte de metal oxidado y/o con lodo.
Patios de desechos o escoria.	Corte de todo tipo de escoria de metal, incluso hierro fundido, acero inoxidable y aluminio. Eliminación de vagones de escoria en áreas remotas del patio. Mantenimiento de equipos. Corte de material con costras o muy corroído.

SECCIÓN 9: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

9.01 Localización de averías general

Problema	Solución
La varilla se quema pero no avanza el corte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay demasiado espacio entre la punta de la varilla encendida y la pieza de trabajo. Debe mantener una leve presión sobre la pieza de trabajo. 2. Velocidad de recorrido demasiado lenta. 3. La presión del oxígeno es demasiado baja.
El material fundido no se sale del área de corte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La presión del oxígeno no es suficiente. 2. La arandela de goma que está detrás de la boquilla de mordazas está gastada y debe reemplazarse. 3. Velocidad de recorrido demasiado rápida.
La batería enciende sólo unas pocas varillas antes de agotarse drásticamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La batería no se cargo lo suficiente. 2. La batería debe reemplazarse. 3. La batería se dejó expuesta a temperaturas bajo cero.
El accesorio de protección del soplete se quema alrededor de la tuerca de seguridad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La varilla no está bien calzada en el soplete. Consulte la Sección 6 sobre técnicas de operación para calzar la varilla adecuadamente. 2. No se está usando la extensión de la boquilla para perforar orificios.
Al perforar cualquier material que no sea cobre y sus aleaciones, la varilla se consume rápidamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El operador está perforando con corriente eléctrica. Todas las perforaciones, excepto las que se realizan en cobre y sus aleaciones, deben realizarse sin corriente eléctrica.
La boquilla de mordazas presenta un arco o la varilla se está quemando justo fuera de la boquilla de mordazas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use una fuente de energía para soldar CC.

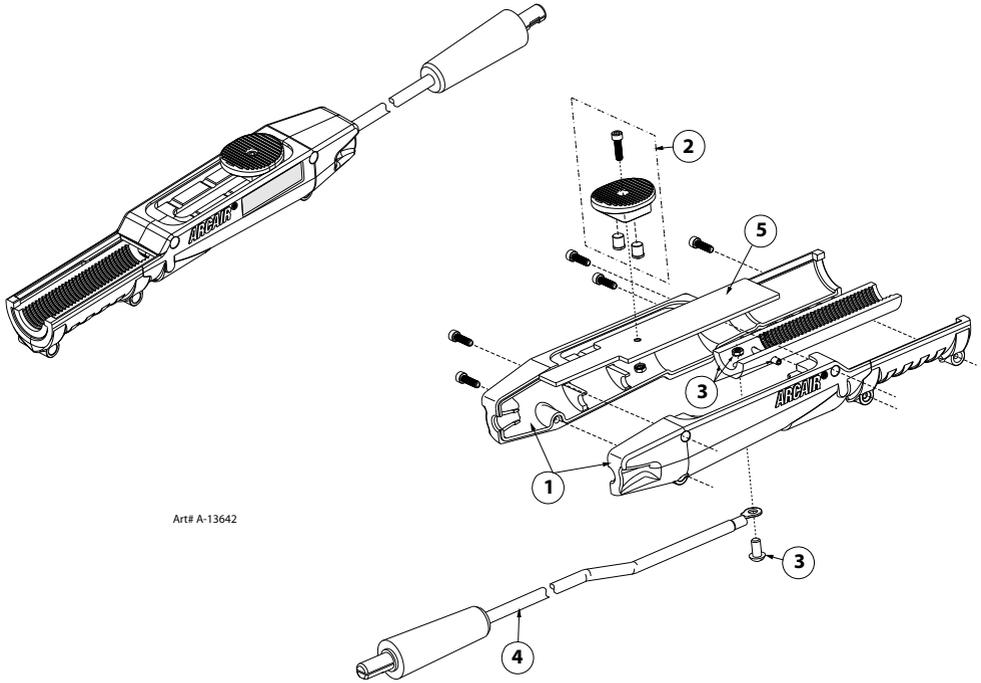
9.02 GUÍA DE LA PANTALLA LED DE LA FUENTE DE ENCENDIDO

Condición #	Cargador conectado	Botón de prueba	LED izquierdo	Centro LED	LED derecho	
1	No	Sin comprimir	Apagado	Apagado	Apagado	
2	Sí	Sin comprimir	Apagado	Apagado	Apagado	
3	Sí	Sin comprimir	Apagado	Ámbar	Ámbar	
4	Sí	Sin comprimir	Apagado	Ámbar	Apagado	
5	Sí	Sin comprimir	Apagado	Apagado	Ámbar	
6	Sí	Sin comprimir	Rojo	Apagado	Apagado	
7	Sí	Sin comprimir	Rojo (destello)	Apagado	Apagado	
8	No	Prensado	Apagado	Apagado	Apagado	
9	No	Prensado	Apagado	Verde	Apagado	
10	No	Prensado	Verde	Apagado	Apagado	
11	No	Prensado	Verde	Verde	Verde	
12	Sí	Prensado	Apagado	Apagado	Apagado	
13	Sí	Prensado	Verde	Apagado	Apagado	
14	Sí	Prensado	Apagado	Verde	Apagado	
9	Sí	Prensado	Verde	Verde	Verde	

Condición	Acción
Modo reposo	No hay
Toma de corriente desconectada / Fallo electrónico interno	Verifique que la toma de corriente tenga tensión. Verifique que el conector de salida del adaptador de potencia AC/CC esté completamente insertado en la toma de entrada CC. Devuelva la unidad para su reparación.
Analizando la batería (30 segundos)	Espere 30 segundos para saber el estado de carga. Aparecerá una nueva configuración de LED.
Cargando batería	Espere entre 2 y 5 horas para que la batería se descargue completamente.
Batería completamente cargada / modo de mantenimiento	Desconecte el cargador y almacénelo o manténgalo conectado o bien utilice la unidad.
Fusible térmico fundido / Fallo de batería / Sin batería	Desconecte el cargador y espere 10 minutos para que el fusible se reinicie / Reemplace la batería / Devuelva la unidad para su reparación
Temperatura alta de la batería	Espere a que la unidad se enfríe / Muévala a un lugar más fresco
Capacidad de batería: <20 %	Uso de la unidad no recomendable / Conecte el cargador
Capacidad de batería: 20-60%	La unidad necesita cargarse / Puede funcionar / Conecte el cargador
Capacidad de batería 60%-80%	Conecte el cargador / Unidad lista para usar
Capacidad de batería >80%	Unidad lista para usarse
Capacidad de batería: <20 %	No hay
Capacidad de batería: 20-60%	No hay
Capacidad de batería 60%-80%	No hay
Capacidad de batería >80%	Desconecte el cargador / Unidad lista para usar

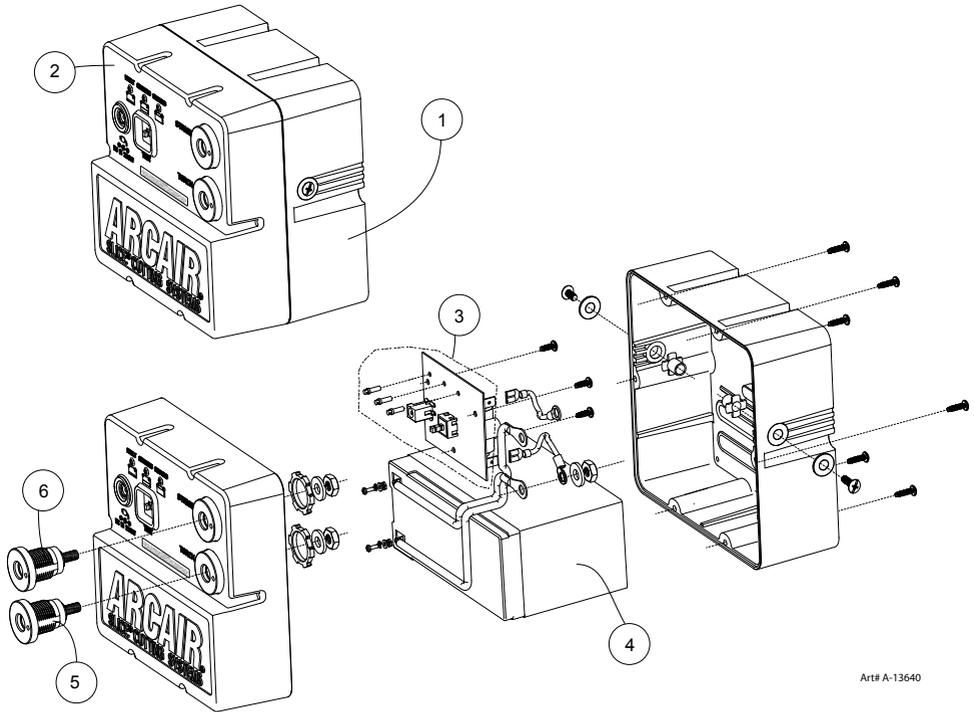
SECCIÓN 10: LISTA DE PIEZAS

CERRADERO SLICE PIEZAS DE REPUESTO



Núm. del Item	Nº de pieza	Descripción
1	94-370-198	Mitades del mango: derecha/izquierda
2	94-370-202	Perilla deslizante del percutor SLICE
3	96-070-033	Barra del percutor
4	96-130-320	Conjunto Cable
5	96-070-034	Protección del percutor

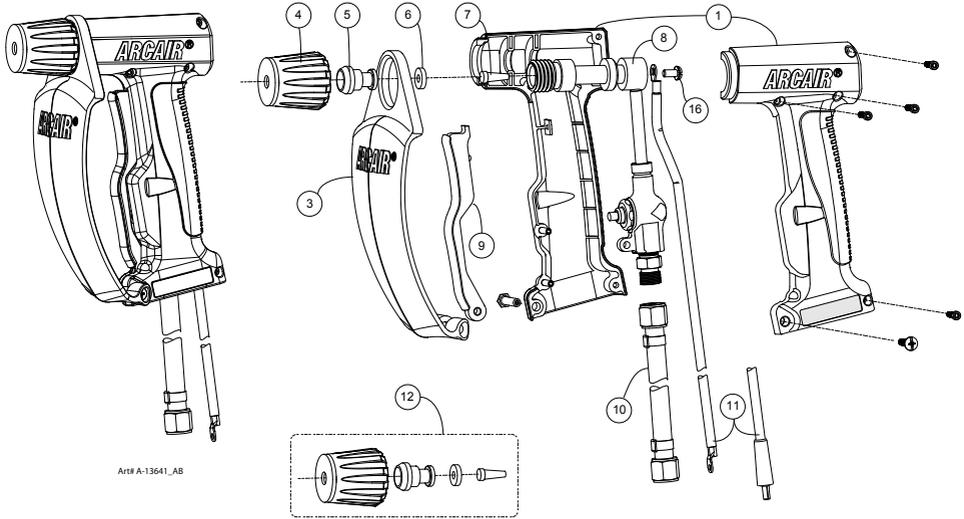
FUENTE DE ENCENDIDO DE LA BATERÍA



Art# A-13640

Núm. del Item	Nº de pieza	Descripción
1	94-134-038	Mitad trasera de la funda de la batería
2	94-134-039	Mitad delantera de la funda de la batería
3	96-162-758	Conjunto del tablero de circuitos impresos
4	96-076-018	Conjunto de batería
5	96-169-374	Receptáculo de panel hembra rojo
6	96-169-375	Receptáculo de panel hembra negro

PIEZAS DE REPUESTO DE SOPLETE SLICE



Art# A-13641_AB

Núm. del Item	Nº de pieza	Descripción
1	94-370-197	Mango derecho e izquierdo SLICE (con tornillos)
3	94-777-112	Accesorio protector
4	94-168-022	Conjunto del anillo de la boquilla de 1/4"
	95-168-024	Conjunto del anillo de la boquilla de 3/8"
5	94-158-048	Boquilla de mordazas de 1/4".
	94-158-045	Boquilla de mordazas de 3/8".
6	94-940-109	Rondana
7	94-305-009	Supresor de retroceso
8	94-378-338	Conjunto de cabezal/cuerpo
9	94-476-086	Conjunto de palancas
10	94-396-193	Manguera de oxígeno, 3 m (10')
11	96-130-279	Montaje de cable para soplete SLICE, pieza n.º 03-003-010
	96-130-276	Conjunto de cables (Utilidad & Paquete industrial)
	96-130-319	Conjunto de cables (Batería & Pack completo)
12	94-463-032	3/8' Equipo de Conversión de Collet

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

SECCIÓN 11: DECLARACIÓN DE GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA: Arcair, una marca de ESAB, garantiza que sus productos están libres de defectos de fabricación o materiales. En caso de incumplimiento de esta garantía como se indica a continuación dentro del período de tiempo aplicable a los productos Arcair, una vez que se haya notificado y comprobado que el producto se ha almacenado, instalado, operado y mantenido de acuerdo con las especificaciones, instrucciones, recomendaciones y prácticas industriales estándar reconocidas por Arcair, y que no haya sido objeto de un uso indebido, una reparación, una negligencia, una alteración o un accidente, Arcair corregirá dichos defectos mediante una sustitución o reparación adecuada (según el criterio exclusivo de Arcair) de cualquier componente o pieza del producto que Arcair defina como defectuoso.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUSO A CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR.

LÍMITE DE RESPONSABILIDAD: Arcair, una marca de ESAB, no será responsable bajo ninguna circunstancia por daños especiales y resultantes, como por ejemplo, sin carácter taxativo: los daños o pérdidas de bienes comprados o de reemplazo o las reclamaciones de clientes de distribuidoras (en adelante el «Comprador») por interrupción del servicio. Los recursos para la defensa del Comprador aquí establecidos son exclusivos y la responsabilidad de Arcair con respecto a cualquier contrato, o cualquier acción vinculada con el mismo, como su cumplimiento o infracción, o la fabricación, venta, entrega, reventa o uso de bienes cubiertos o provistos por Arcair, ya sea que deriven del contrato, una negligencia, agravio objetivo, o bien bajo cualquier garantía, o de otra manera, no deberán, salvo lo expresamente previsto en este documento, exceder el precio de los bienes en los que se basa dicha responsabilidad.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI SE USAN PIEZAS DE REPUESTO O ACCESORIOS QUE PUEDAN LIMITAR LA SEGURIDAD O EL RENDIMIENTO DE CUALQUIER PRODUCTO DE ARCAIR.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI EL PRODUCTO ES VENDIDO POR PERSONAS NO AUTORIZADAS.

La garantía está vigente durante el plazo estipulado en el Calendario de la Garantía a partir de la fecha en que el proveedor autorizado entregue los productos al Comprador.

Las reparaciones de garantía o las solicitudes de reemplazo de esta garantía limitada deben presentarse mediante un servicio de reparación autorizado de Arcair dentro de los treinta (30) días de la reparación. Esta garantía no ampara ningún costo de transporte. Será responsabilidad del Comprador el costo del transporte para embarcar los productos a las instalaciones de reparación autorizadas bajo la garantía. Todo producto devuelto deberá ser por cuenta y riesgo del Comprador. Esta garantía sustituye a toda garantía previa de Arcair.

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

ESAB filiales y oficinas de representación

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 70 233 075
Fax: +32 15 257 944

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding & Cutting
GmbHZweigstelle
Langerfeld
Tel.: +49 2173 3945 0
Fax.: +49 2173 3945 218

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03
ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
San Fernando de Henares
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22
ESAB Internacional AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB AG
Baar
Tel.: +41 44 741 25 25
Fax.: +41 44 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5559
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

ASIA/PACIFIC

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB ASIA/PACIFIC Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distribuidores

For addresses and phone numbers to our Distribuidores in other countries, please visit our home page
www.esab.eu



www.esab.com

©2015 Los productos de corte y soldadura

