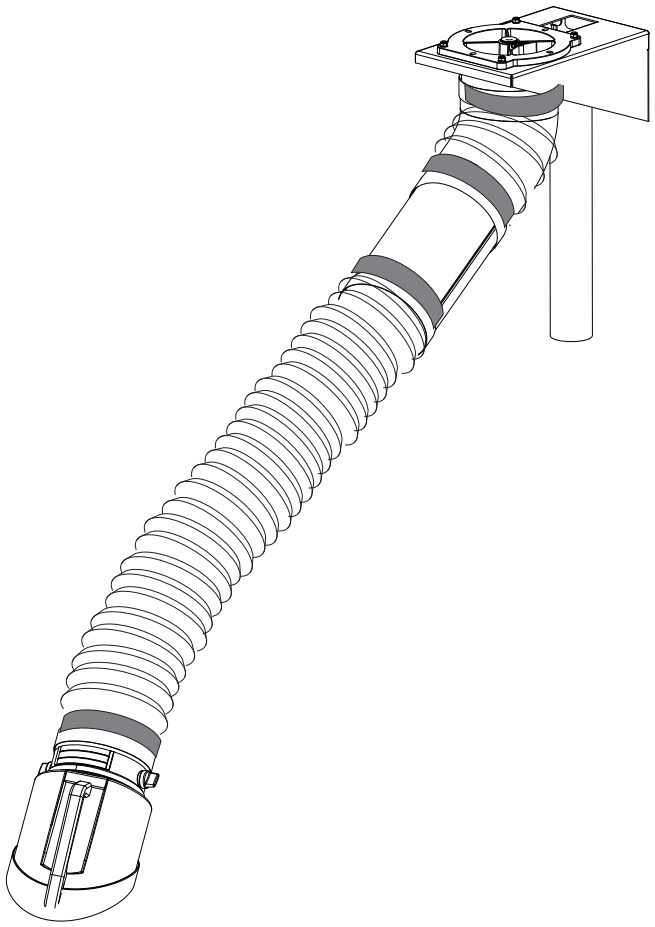
BRAZO DE EXTRACCIÓN TELESCÓPICO LTA 2.0-CW ™

IMS10108

Julio, 2011

La seguridad depende de usted

El equipo de soladura por arco y de corte Lincoln está diseñado y construido teniendo la seguridad en mente. Sin embargo, su seguridad general puede incrementarse por medio de una instalación adecuada... y una operación cuidadosa de su parte. **NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS EN EL MISMO. Y**, lo más importante, piense antes de actuar y sea cuidadoso.



MANUAL DEL OPERADOR

Copyright © Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 888.935.3878 FAX: 216.383.8823

GRACIAS POR ADQUIRIR UN PRODUCTO DE PRIMERA CALIDAD DE LINCOLN ELECTRIC.

COMPRUEBE QUE LA CAJA Y EL EQUIPO ESTÉN EN PERFECTO ESTADO DE INMEDIATO

El comprador pasa a ser el propietario del equipo una vez que la empresa de transportes lo entrega en destino. Consecuentemente, cualquier reclamación por daños materiales durante el envío deberá hacerla el comprador ante la empresa de transportes cuando se entregue el paquete.

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

Los equipos de corte y soldadura por arco de Lincoln se diseñan y fabrican teniendo presente la seguridad. No obstante, la seguridad en general aumenta con una instalación correcta ... y un uso razonado por su parte. **NO INSTALE, UTILICE NI REPARE EL EQUIPO SI NO SE HA LEÍDO ESTE MANUAL Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE INCLUYEN EN EL MISMO.** Y, sobre todo, piense antes de actuar y sea siempre cauteloso.

⚠ ATENCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir exactamente alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos graves o incluso la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos leves o daños materiales.

NO SE ACERQUE AL HUMO.

NO se acerque demasiado al arco. Si es necesario, utilice lentillas para poder trabajar a una distancia razonable del arco.

LEA y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

TRABAJE EN ZONAS VENTILADAS o instale un sistema de extracción, a fin de eliminar humos y gases de la zona de trabajo en general.

SI TRABAJA EN SALAS GRANDES O AL AIRE LIBRE, con la ventilación natural será suficiente siempre que aleje la cabeza de los humos (v. a continuación).

APROVÉCHESE DE LAS CORRIENTES DE AIRE NATURALES o utilice ventiladores para alejar los humos.

Hable con su supervisor si presenta algún síntoma poco habitual. Es posible que haya que revisar el ambiente y el sistema de ventilación.

UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

PROTÉJASE los ojos y la cara con un casco para soldar de su talla y con una placa de filtrado del grado adecuado (v. la norma Z49.1 del ANSI).

PROTÉJASE el cuerpo de las salpicaduras por soldadura y de los relámpagos del arco con ropa de protección, como tejidos de lana, guantes y delantal ignífugos, pantalones de cuero y botas altas.

PROTEJA a los demás de salpicaduras, relámpagos y ráfagas con pantallas de protección.

EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

ASEGÚRESE de que los equipos de protección estén en buen estado.

Utilice gafas de protección en la zona de trabajo **EN TODO MOMENTO.**

SITUACIONES ESPECIALES

NO SUELDE NI CORTE recipientes o materiales que hayan estado en contacto con sustancias de riesgo, a menos que se hayan lavado correctamente. Esto es extremadamente peligroso.

NO SUELDE NI CORTE piezas pintadas o galvanizadas, a menos que haya adoptado medidas para aumentar la ventilación. Estas podrían liberar humos y gases muy tóxicos.

Medidas preventivas adicionales

PROTEJA las bombonas de gas comprimido del calor excesivo, de las descargas mecánicas y de los arcos; asegure las bombonas para que no se caigan.

ASEGÚRESE de que las bombonas nunca pasen por un circuito eléctrico.

RETIRE cualquier material inflamable de la zona de trabajo de soldadura.

TENGA SIEMPRE A LA MANO UN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE FUEGOS Y ASEGÚRESE DE SABER UTILIZARLO.

SECCIÓN A: ADVERTENCIAS

ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA

ADVERTENCIA: De acuerdo con el Estado de California (EE. UU.), respirar los gases de escape de los motores de diésel provoca cáncer, anomalías congénitas y otras toxicidades para la función reproductora.

- Arranque y utilice el motor siempre en una zona bien ventilada.
- Si se encuentra en una zona sensible, asegúrese de expulsar los gases de escape.
- No modifique ni altere el sistema de expulsión de gases.
- No deje el motor en ralentí a menos que sea necesario.

Para saber más, acceda a www.P65 warnings.ca.gov/diesel

ADVERTENCIA: Cuando se usa para soldar o cortar, el producto provoca humos y gases que, de acuerdo con el Estado de California, provocan anomalías congénitas y, en algunos casos, cáncer (§ 25249.5 y siguientes del Código de Salud y Seguridad del Estado de California).

ADVERTENCIA: Cáncer y toxicidades para la función reproductora (www.P65warnings.ca.gov)

LA SOLDADURA POR ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTÉJASE Y PROTEJA A LA PERSONAS DE SU ENTORNO DE POSIBLES LESIONES FÍSICAS GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. LOS PORTADORES DE MARCAPASOS DEBERÁN ACUDIR A SU MÉDICO ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.

Lea y comprenda las siguientes instrucciones de seguridad. Si quiere saber más sobre seguridad, le recomendamos que adquiera una copia de la norma Z49.1 del ANSI "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135) o de la norma W117.2-1974 de CSA. Podrá recoger una copia gratuita del folleto E205, "Seguridad en los procesos de soldadura por arco", en Lincoln Electric Company, situada en 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGÚRESE DE QUE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN, USO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN LOS LLEVE A CABO ÚNICAMENTE UN TÉCNICO CUALIFICADO AL RESPECTO.

PARA EQUIPOS DE MOTOR.

1.a. Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.

1.b. Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.

1.c. No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.

1.d. Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.

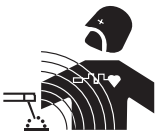
1.e. En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.

1.f. No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.

1.g. Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamomagneto, según sea necesario.

1.h. Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.

LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



2.a. El flujo de corriente eléctrica por los conductores genera campos electromagnéticos (EM) localizados. La corriente de soldadura genera campos EM en los cables para soldar y en los soldadores.

2.b. Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.

2.c. La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.

2.d. Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:

2.d.1. Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.

2.d.2. No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.

2.d.3. No se coloque entre el electrodo y los cables auxiliares. Si el cable del electrodo queda a su derecha, el cable auxiliar también deberá quedar a su derecha.

2.d.4. Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.

2.d.5. No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo.

UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.

3.a. Los circuitos auxiliar (tierra) y del electrodo están vivos desde el punto de vista eléctrico cuando el soldador está encendido. No toque dichas partes “vivas” con el cuerpo. Tampoco las toque si lleva ropa que esté mojada. Utilice guantes secos y herméticos para aislarse las manos.

3.b. Aísle la pieza de trabajo y el suelo con un aislante seco. Asegúrese de que el aislante sea lo suficientemente amplio como para cubrir toda la zona de contacto físico con la pieza y el suelo.

Además de adoptar las medidas de seguridad habituales, si debe soldar en condiciones arriesgadas desde el punto de vista eléctrico (en zonas húmedas o mientras lleva ropa mojada; en estructuras metálicas como suelos, rejas o andamios; en posiciones poco habituales, como sentado, de rodillas o tumbado, si hay probabilidades de tocar de forma accidental la pieza de trabajo o el suelo), el operario deberá utilizar los siguientes equipos:

- Soldador (TIG) semiautomático para corriente continua (CC)
- Soldador (electrodo) manual para CC
- Soldador para CA con control reducido de la tensión

3.c. En los equipos TIG automáticos o semiautomáticos, el electrodo, el carrete del electrodo, el cabezal del equipo, la boquilla y la pistola semiautomática también están vivas desde el punto de vista de la electricidad.

3.d. Asegúrese de que el cable auxiliar presente una buena conexión eléctrica con el metal que se esté soldando. La conexión deberá hacerse lo más cerca posible de la zona de trabajo.

3.e. Haga una buena conexión a tierra con la pieza de trabajo o el metal que vaya a soldar.

3.f. Mantenga el soporte del electrodo, las pinzas, el cable del equipo y la máquina de soldar en buen estado de funcionamiento. Cambie el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. No toque nunca de forma simultánea las piezas vivas desde el punto de vista eléctrico de los soportes de los electrodos conectados a los dos equipos, ya que la tensión existente entre las dos podría ser equivalente a la tensión de los circuitos de los dos equipos.

3.i. Cuando tenga que trabajar por encima del nivel del suelo, utilice un arnés a modo de protección por si se produjera una descarga y se cayera.

3.j. Consulte también los apartados 6.c. y 8.

LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.

4.a. Utilice un protector con el filtro y las cubiertas debidos para protegerse los ojos de las chispas y de las radiaciones del arco cuando esté soldando u observando una soldadura por arco. Los protectores faciales y las lentes de filtrado deberán adaptarse a las normas ANSI Z87.I.

4.b. Utilice ropa adecuada y fabricada con materiales ignífugos y duraderos para protegerse la piel y proteger a sus compañeros de las radiaciones del arco.

4.c. Proteja a los técnicos que estén en las inmediaciones con una pantalla ignífuga y pídales que no miren al arco y que no se expongan a la radiación del arco ni a las salpicaduras.

LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.

5.a. Al soldar, se pueden generar humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar dichos humos y gases. Si va a soldar, no se acerque al humo. Asegúrese de que haya una buena ventilación en la zona del arco para garantizar que no se respiren los humos y gases. **Si debe soldar superficies revestidas (consulte las instrucciones del contenedor o las hojas de datos sobre seguridad) o superficies de plomo, acero u otros metales cadmiados, asegúrese de exponerse lo menos posible y de respetar los PEL (límites de exposición permisibles) de la OSHA y los TLV (valores límite) de la ACGIH. Para ello, utilice los sistemas de extracción y de ventilación locales, a menos que la evaluación de la exposición indiquen lo contrario. En espacios cerrados y, en algunos casos, en espacios abiertos, necesitará un respirador. Además, deberá tomar precauciones adicionales cuando suelde acero galvanizado.**

5. b. La función del equipo de control del humo de la soldadura se ve afectada por varios factores, como el uso y la colocación correctos del equipo, el mantenimiento del equipo y los procedimientos concretos aplicados a la hora de soldar. El nivel de exposición de los trabajadores deberá comprobarse en el momento de la instalación y de forma periódica después de entonces, a fin de garantizar que este se ajuste a los PEL de la OSHA y a los TLV de la ACGIH.

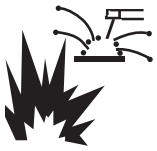
5.c. No utilice el equipo para soldar en zonas rodeadas de vapores de hidrocarburo clorado procedentes de operaciones de desengrasado, limpieza o pulverización. El calor y la radiación del arco pueden reaccionar con los vapores del disolvente y formar fosgeno, un gas muy tóxico, y otros productos irritantes.

5.d. Los gases de protección que se utilizan en la soldadura por arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o incluso la muerte. Asegúrese de que haya suficiente ventilación, en particular en zonas cerradas, para garantizar que el aire que respire sea seguro.

5.e. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante del equipo y de los fungibles utilizados, incluidas la hojas de datos sobre seguridad, y siga las prácticas de seguridad aprobadas por su empresa. Obtendrá hojas de datos sobre seguridad de la mano de su distribuidor de equipos de soldar o del propio fabricante.

5.f. Consulte también el apartado 1.b.

LAS CHISPAS DERIVADAS DE CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



6.a. Elimine cualquier factor de riesgo de incendio de la zona de trabajo. Si no fuera posible, cubra los materiales para evitar que las chispas puedan crear un incendio. Recuerde que las chispas derivadas de las soldaduras pueden pasar con facilidad, a través de grietas pequeñas a zonas adyacentes. Además, los materiales pueden calentarse con rapidez. Evite soldar cerca de conductos hidráulicos. Asegúrese de tener un extintor a la mano.

6.b. Si tuviera que usar bombonas de gas comprimido en las zonas de trabajo, tome las medidas apropiadas para evitar situaciones de riesgo. Consulte el documento “Seguridad en los trabajos de corte y soldadura” (norma Z49.I del ANSI) y los datos de funcionamiento del equipo utilizado.

6.c. Cuando no esté utilizando el equipo, asegúrese de que el circuito del electrodo no toque en absoluto la zona de trabajo ni el suelo. Si se pusieran en contacto de forma accidental, dichas partes podrían sobrecalentarse y provocar un incendio.

6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, bobinas o contenedores hasta que se haya asegurado de que tales procedimientos no harán que los vapores inflamables o tóxicos del interior de dichas piezas salgan al exterior. Estos pueden provocar explosiones incluso si se han “limpiado”. Para saber más, adquiera el documento “Prácticas seguras y recomendables de preparación para los procesos de corte y soldadura de contenedores y conductos que han contenido sustancias peligrosas” (AWS F4.1) a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (consulte la dirección más arriba).

6.e. Ventile los contenedores y piezas de fundición antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. Podrían explotar.

6.f. El arco de soldadura desprende chispas y salpicaduras. Utilice prendas de protección, como guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin dobladillos, botas altas y un gorro para el pelo. Utilice un protector auricular cuando suelde en un lugar distinto del habitual o en espacios cerrados. Cuando esté en la zona de trabajo, utilice siempre gafas de protección con blindaje lateral.

6.g. Conecte el cable auxiliar tan cerca de la zona de trabajo como le sea posible. Conectar los cables auxiliares a la estructura del edificio o a cualquier otra ubicación distinta de la zona de trabajo aumenta las probabilidades de que la corriente pase por cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto podría generar un riesgo de incendio y sobrecalentar los cables y cadenas de elevación hasta que fallaran.

6.h. Consulte también el apartado 1.c.

6.I. Lea y comprenda la norma NFPA 51B, “Norma para la prevención de incendios en trabajos de soldadura y corte entre otros”, disponible a través de la NFPA, situada en 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.

6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.

SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

7.a. Utilice únicamente bombonas de gas comprimido que contengan los gases de protección adecuados para el proceso en cuestión, así como reguladores diseñados para un gas y presión concretos. Todos los conductos, empalmes, etc. deberán ser adecuados para el uso en cuestión y mantenerse en buen estado.

7.b. Guarde las bombonas siempre en vertical y asegúrelas correctamente a un bastidor o a un soporte fijo.

7.c. Las bombonas deberán almacenarse:

- Alejadas de aquellas zonas en las que puedan recibir golpes o estar sujetas a daños físicos.
- A una distancia segura de las zonas de soldadura por arco y de corte y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. No deje que el electrodo, el soporte del electrodo ni ninguna otra pieza viva desde el punto de vista eléctrico entre en contacto con una bombona.

7.e. No acerque la cabeza ni la cara a la válvula de salida de la bombona cuando abra dicha válvula.

7.f. Las tapas de protección de la válvula siempre deberán estar en su sitio y bien apretadas, excepto cuando la bombona se esté utilizando o esté conectada.

7.g. Lea y comprenda las instrucciones relativas a las bombonas de gas comprimido, las instrucciones del material asociado y la publicación P-I de la CGA, “Precauciones para la manipulación segura de las bombonas de gas comprimido”, disponible a través de la Asociación de Gas Comprimido, situada en 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.

PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.

8.a. Desconecte la potencia de entrada a través del interruptor de desconexión del cuadro de fusibles antes de empezar a trabajar con el equipo.

8.b. Instale el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU., los códigos locales aplicables y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conecte el equipo a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y las recomendaciones del fabricante.

Consulte http://www.lincolnelectric.com/safety para saber más sobre la seguridad.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

TABLA DE CONTENIDO

Página

Instalación.....Sección A
Especificaciones Técnicas.....A-1
Componentes A-2
Precauciones de Seguridad.....A-2
Instalación.....A-2
Uso A-2
Altura de Instalación A-3
Herramientas y Requerimientos A-3
Desempaque A-3
Montaje.....A-3
Conexión de la Cuerda.....A-4
Conexión de la Manguera a la Bisagra Giratoria.....A-5
Conexión de la Manguera y Boquilla de Extracción A-5
Montaje de la Boquilla Extractora.....A-5

Operación.....Sección B
Descripción General B-1
Operación Manual B-1
Manual del Usuario.....B-1
Usuarios.....B-1
Uso Pretendido.....B-1
Combinaciones del Producto.....B-2
Controles B-2

Accesorios .....Sección C
Opciones Generales / Accesorios C-1
Combinaciones del Producto.....C-1
Opciones y Accesorios.....C-1

Mantenimiento .....Sección D
Precauciones de Seguridad D-1
Eliminación D-1
Servicio, Mantenimiento y Reparaciones D-1
Mantenimiento Periódico.....D-2
Componentes Principales.....D-2

Localización de Averías.....Sección E
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías.....E-1
Guía de Localización de Averías.....E-2

Manual de Partes.....Sección P-320

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENTRADA	
MODELO	**DESCRIPCIÓN**
K1655-7 LTA 2.0-CW™	**MANEJO DEL AIRE**

DIMENSIONES FÍSICAS		
CONTRAPESO	**DIÁMETRO**	**PESO**
6.5 kg (14.3 lbs.)	**203mm (8 pulg.)**	**27kg (59.5 lbs.)**

RANGO DE TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA
5°C (41°F) a 45°c (113°F)	**MÁX. 80%**

FLUJO DE AIRE SIN RESTRICCIÓN
Máx: 942 CFM (1600 m³/h)

FIGURA A.1 - PRESIÓN ESTÁTICA

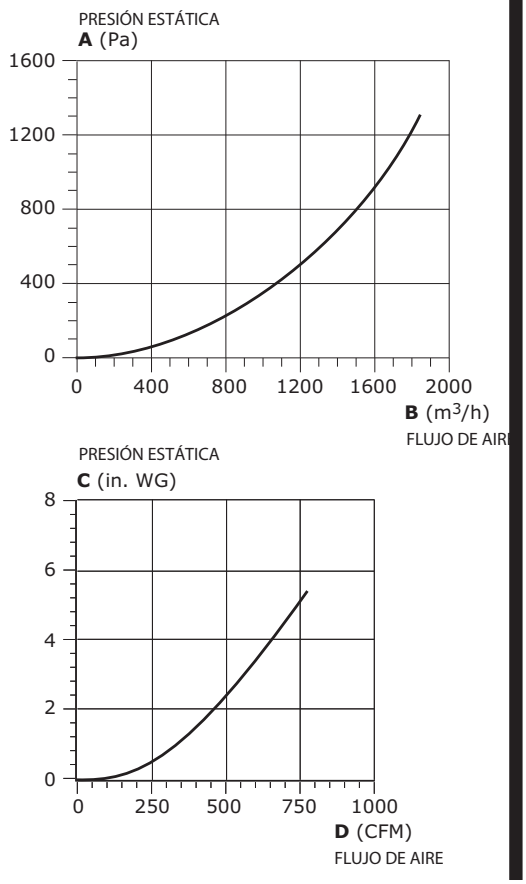
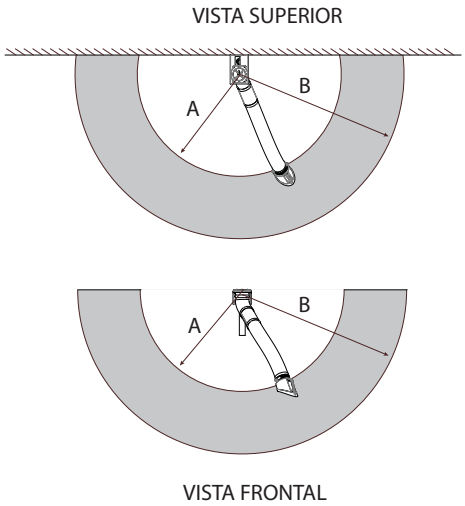


FIGURA A.2 - ALCANCE



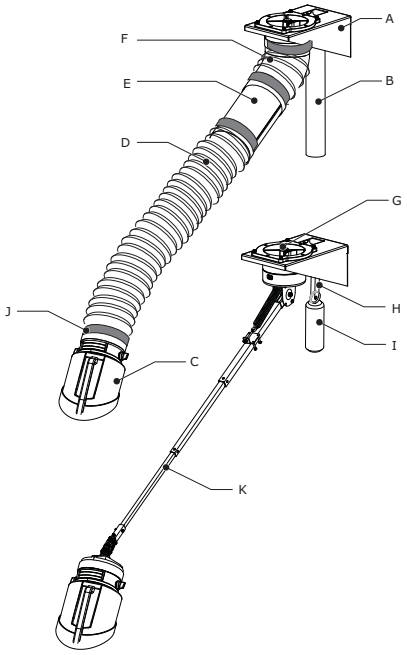
	pulgadas	mm
A	61	1550
B	98	2500

COMPONENTES

El producto consiste de los siguientes componentes y elementos principales:

A. Soporte de montaje en pared
B. Cubierta del contrapeso
C. Boquilla giratoria
D. Manguera de 1650 mm (65 pulg.0
E. Tubo
F. Manguera de 500 mm (20 pulg.)
G. Bisagra giratoria
H. Cuerda
I. Contrapeso
J. Empaques de Goma (4)
K. Brazo de Extensión

*Hardware (no se muestra)



LEA TODA LA SECCIÓN DE INSTALACIÓN ANTES DE EMPEZAR A INSTALAR.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE

- **Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.**
- **APAGUE la alimentación y desenchufe la máquina del receptáculo antes de trabajar en este equipo.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre conecte la máquina a una fuente de energía aterrizada conforme al Código Eléctrico Nacional y códigos locales.**

⚠ PRECAUCIÓN

NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO PARA:

- **Rociar aceite**
- **Rociar pintura**
- **Extracción de gases calientes (más de 113° F/45°C continuamente)**
- **Ambientes explosivos o sustancias/gases explosivos**

NOTA: Esta lista no incluye todo.

INSTALACIÓN

- La instalación de este producto está exclusivamente reservada a ingenieros bien capacitados, autorizados y calificados.
- Durante la instalación, siempre utilice Equipo Protector Personal (PPE) para evitar lesiones. Esto también aplica a las personas que entran al área de trabajo durante la instalación.
- Utilice suficiente equipo de alpinismo y guardas de seguridad cuando trabaje a un nivel más alto de 2 metros (78.74 pulgadas) (pueden aplicar restricciones locales).
- Nunca instale el producto enfrente de entradas y salidas que deban utilizarse para servicios de emergencia.
- Tome en cuenta cualquier tubería de gas y agua y cables eléctricos.
- Asegúrese de que la pared, techo o sistema de soporte sean lo suficientemente fuertes para soportar el producto.
- Asegúrese de que el lugar de trabajo esté bien iluminado.
- Utilice el sentido común. Permanezca alerta y manténgase atento a su trabajo. No instale el producto cuando esté bajo la influencia de estupefacientes, alcohol o medicinas.
- Asegúrese de que el taller, en la vecindad del producto, contenga suficientes extinguidores de incendio.
- Nunca deberá reciclarse el aire que contenga partículas como el cromo, níquel, berilio, cadmio, plomo, etc., que son un riesgo para la salud. Este aire siempre deberá ser canalizado hacia fuera del área de trabajo.

USO

- Inspeccione el producto y revise si hay daños. Verifique el funcionamiento de las funciones de seguridad.
- Durante el uso, siempre utilice Equipo Protector Personal (PPE) para evitar lesiones. Esto también aplica a las personas que entran al área de trabajo.
- Revise el ambiente de trabajo. No permita que personas no autorizadas entren al mismo.
- Proteja el producto contra agua y humedad.
- Asegúrese de que el cuarto esté siempre lo suficientemente ventilado; esto aplica especialmente a espacios confinados.

ALTURA DE INSTALACIÓN

La altura recomendada de instalación del soporte de montaje en pared es de 3500 mm (11.5 pies). Si el banco de trabajo del sujeto es más bajo que la altura estándar de 900 mm (3.0 pies), se aconseja instalar el soporte de montaje en pared a una altura de 3000-3250 mm (9.8-10.6 pies). Vea la Figura A.3.

HERRAMIENTAS Y REQUERIMIENTOS

Las siguientes herramientas son necesarias para instalar y mantener el brazo de extracción.

- Llave de 17mm
- Llave de 13mm
- Llave de 10mm (2)

DESEMPAQUE

Revise que el producto esté completo. ***Vea Componentes*** en esta sección.

Si faltan partes o están dañadas, contacte a su proveedor.

MONTAJE

El paquete no contiene hardware de montaje para los soportes de montaje en pared ya que el hardware de montaje requerido depende del tipo de pared. Los soportes de montaje en pared se pueden montar en:

- Una pared delgada de ladrillo o concreto (grosor mínimo de 100 mm/ 4 pulgadas), utilizando cuatro varillas roscadas M10.
- Un ladrillo grueso o pared de concreto, utilizando cuatro pernos de chaveta M10x120x60.
- Perfil de acero (por ejemplo, perfil H), utilizando cuatro varillas roscadas M10.

NOTA: Para este fin, es necesario montar dos tubos cuadrados (30x30x3mm) para evitar combaduras.

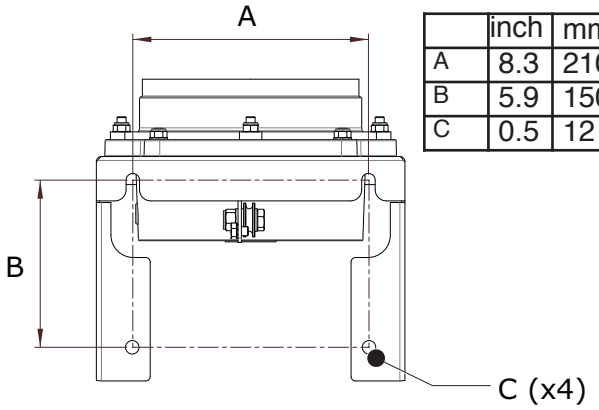
NOTA: Para sistemas de extracción centrales, se requiere una brida de ventilador ahusada.

⚠ PRECAUCIÓN

TENGA PRECAUCIÓN AL MONTAR

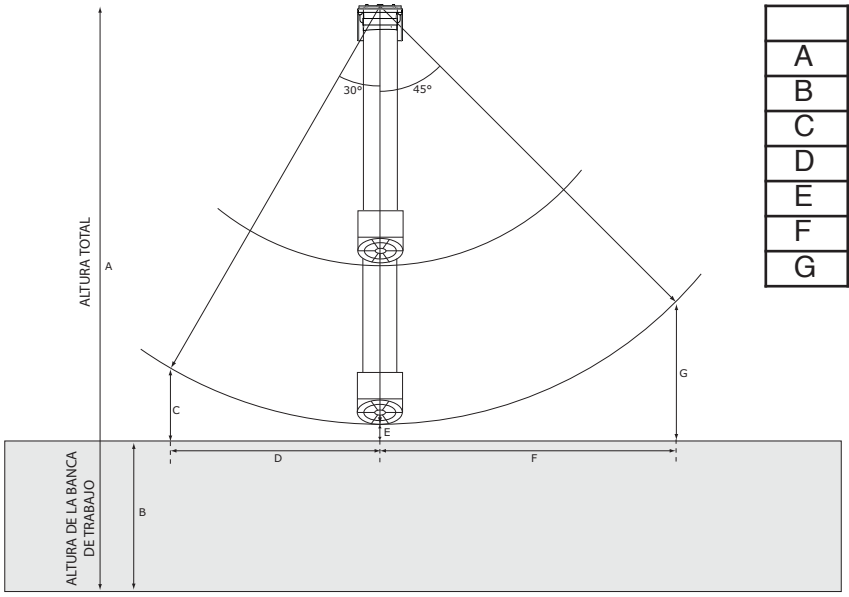
- **Revise que la composición de la pared sea lo suficientemente fuerte antes de montar los soportes de pared.**
- **Antes de taladrar, verifique las ubicaciones de gas, agua y conductos eléctricos existentes.**

- Monte el soporte de montaje en pared al muro.



	inch	mm
A	8.3	210
B	5.9	150
C	0.5	12

FIGURA A.3 - ALTURA DE INSTALACIÓN



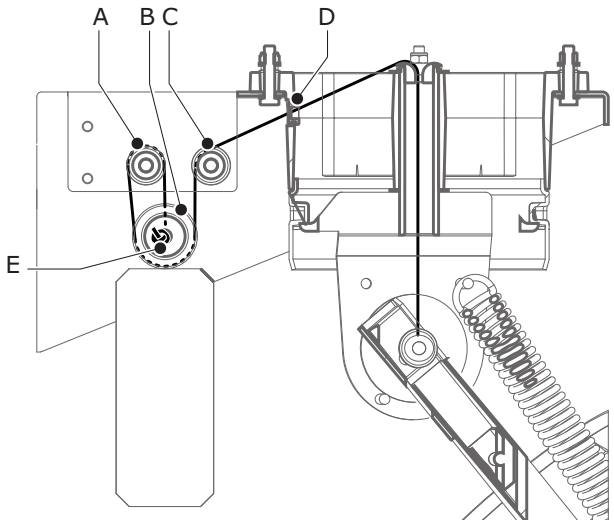
	mm	pulg.	pies
A	3500	138.8	11.5
B	900	35.4	3
C	450	17.7	1.5
D	1250	49.2	4.1
E	100	4.0	0.3
F	1800	70.9	5.9
G	800	31.5	2.6

CONEXIÓN DE LA CUERDA

- Jale el brazo hasta extenderlo totalmente.
- Guíe la cuerda a través de la bisagra giratoria (D) y sobre la polea (C), contrapolea (B) y la otra polea pequeña (A).
- Mantenga el contrapeso en la posición más alta, lo que significa justo debajo de las poleas pequeñas. Sujete bien la cuerda al contrapeso haciendo un nudo (E). La cuerda deberá roscarse a través del orificio en la polea de contrapeso. El nudo deberá ser lo suficientemente grande para que la cuerda no pase por el orificio.

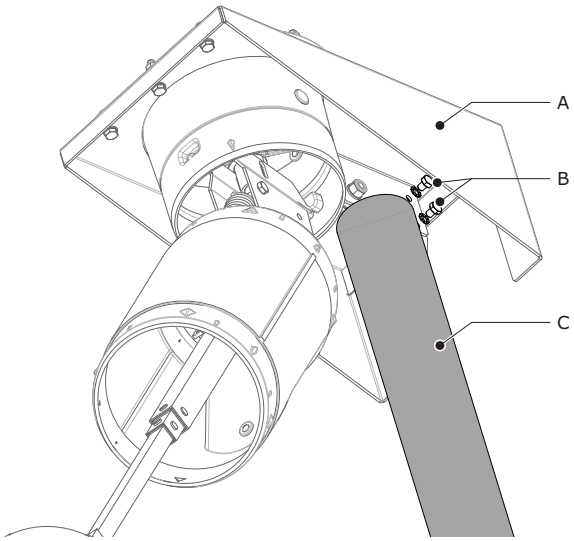
⚠ PRECAUCIÓN

- **Amarrar el contrapeso muy abajo afectará el alcance del brazo de extensión.**



CONEXIÓN DE LA CUBIERTA DEL CONTRAPESO

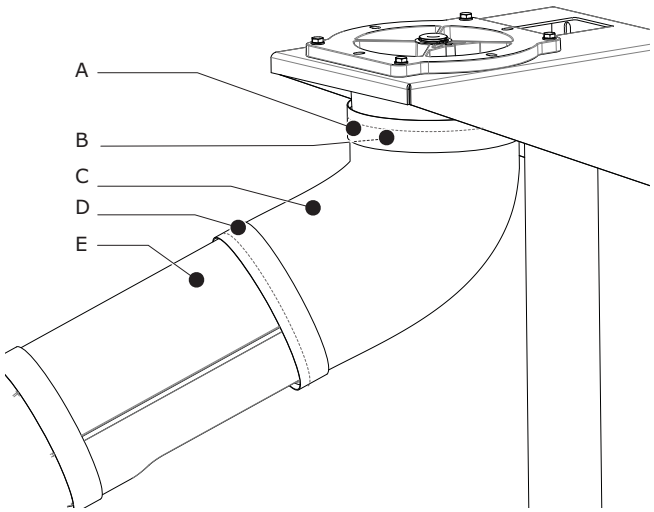
- Deslice la cubierta del contrapeso (C) sobre el contrapeso.
- Utilizando una llave de 13mm, sujete la cubierta al soporte de montaje en pared (A) utilizando 2 pernos M8x10 y 2 roldanas de seguridad M8 (B).
- Apriete bien los pernos.



CONEXIÓN DE LA BISAGRA GIRATORIA

La bisagra giratoria y el tubo incluyen empaques de goma. A fin de conectar la manguera flexible más corta, proceda en la siguiente manera:

- Remueva los sujetadores de la manguera flexible.
- Repliegue 2/3 de ambos empaques de goma. (A+D).
- Coloque la manguera flexible (C) sobre el collarín (B) y el tubo (E). A fin de asegurar la manguera, por lo menos un anillo de metal de la misma deberá enroscarse en los rebordes del collarín. Lo mismo aplica al tubo.
- Repliegue los empaques y colóquelos sobre la manguera. Asegúrese de que el empaque superior se traslape con la bisagra giratoria de aluminio aproximadamente 10 mm (0.4 pulg.).



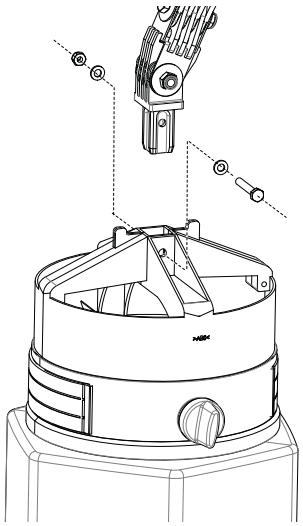
CONEXIÓN DE LA MANGUERA Y BOQUILLA DE EXTRACCIÓN

A fin de montar la manguera de 1650 mm (65 pulg.) y la boquilla de extracción, proceda en la siguiente manera:

- Asegúrese de que el brazo de extracción esté totalmente extendido.
- Coloque el empaque de goma sobre el tubo y repliegue 2/3.
- Coloque la manguera flexible 1650 mm (65 pulg.) sobre el tubo. A fin de asegurar la manguera, por lo menos un anillo de metal de la misma deberá enroscarse sobre los rebordes del tubo.
- Repliegue el empaque y colóquelo sobre la manguera.

MONTAJE DE LA BOQUILLA DE EXTRACCIÓN

- Coloque un empaque sobre la boquilla de extracción y repliegue 2/3.
- Monte la boquilla de extracción al brazo de extracción utilizando un perno M6x40, una tuerca M6 y 2 roldanas M6. Apriete utilizando dos llaves de 10mm.
- Coloque la manguera flexible sobre la boquilla de extracción. A fin de asegurar la manguera, por lo menos un anillo de metal de la misma deberá aplicarse sobre los rebordes de la boquilla.
- Repliegue el empaque de goma y colóquelo sobre la manguera.



DESCRIPCIÓN GENERAL

El LTA 2.0-CW™ es un brazo de extracción telescópico que se monta a la pared con una boquilla giratoria. En la boquilla se localiza una válvula reguladora que se puede abrir total y parcialmente, o cerrarse por completo para controlar el flujo de aire. El brazo incluye un spoiler de extracción centrada que dirige el aire a la boquilla. El brazo de extracción se basa en un tubo telescópico, que le permite extenderse para brindar un radio de trabajo de 2.5 m (8.2 pies) y comprimirse a 1.5 m (5 pies). El brazo está equipado con una balanza de resorte que permite moverlo de una posición vertical a una horizontal en un fácil movimiento. Si se monta sobre una columna, el brazo puede girarse 300° debido a la bisagra giratoria. El LTA 2.0-CW™ se utiliza a menudo en cabinas de soldadura.

OPERACIÓN MANUAL

El humo de soldadura extraído entra al brazo de extracción vía la boquilla giratoria. El brazo descarga el aire contaminado a una unidad de filtración o directamente a la atmósfera. La boquilla del brazo está equipada con una válvula reguladora, que se puede controlar utilizando las perillas giratorias. La válvula reguladora se utiliza principalmente cuando varios brazos de extracción se integran en una instalación de línea; en dichas configuraciones, cerrar la válvula reguladora evita la pérdida del costoso aire calentado.

NOTA: Si un sistema humidificador automático es parte del ensamble, mantenga el humidificador manual abierto en todo momento.

⚠ ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad de daños al producto o lesiones personales causadas por ignorar las instrucciones de seguridad en este manual, o por negligencia durante la instalación, uso, mantenimiento y reparación del producto mencionado en la cubierta de este documento y cualquier accesorio correspondiente. Condiciones laborales específicas o ciertos accesorios utilizados puede requerir instrucciones de seguridad adicionales. Contacte inmediatamente a su proveedor si detecta un peligro potencial cuando utilice el producto.

El usuario del producto siempre es totalmente responsable de observar las instrucciones y reglamentaciones de seguridad locales. Observe todas las instrucciones y reglamentaciones de seguridad aplicables.

MANUAL DEL USUARIO

- Cualquiera que trabaje en o con el producto, deberá estar familiarizado con el contenido de este manual y deberá observar estrictamente las instrucciones en el mismo. La gerencia deberá girar instrucciones al personal en conformidad con el manual y observar todas las instrucciones y direcciones dadas.
- Nunca cambia el orden de los pasos a realizar.
- Siempre mantenga el manual cerca del producto.

USUARIOS

- El uso de este producto queda exclusivamente reservado a los usuarios bien capacitados, autorizados y calificados. El personal temporal y personal en capacitación sólo pueden utilizar el producto bajo supervisión y responsabilidad de ingenieros capacitados.
- Utilice el sentido común. Permanezca alerta y mantenga su atención en el trabajo. No utilice el producto cuando esté bajo la influencia de estupefacientes, alcohol o medicina.
- El producto no deberá ser utilizado por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento.

USO PRETENDIDO

Este producto ha sido diseñado exclusivamente para extraer gases y partículas que se liberan durante los procesos de soldadura más comunes. Utilizar este producto para otros fines se considera contrario al uso pretendido. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por ningún daño o lesión que resulte de dicho uso. El producto se ha fabricado conforme a estándares de punta y reglamentaciones de seguridad reconocidas. Sólo utilice este producto cuando esté en condiciones técnicamente perfectas conforme a su uso pretendido y las instrucciones que se explican en el manual del usuario.

COMBINACIONES DE PRODUCTOS

Si el producto se utiliza en combinación con otros productos o máquinas, también aplican las instrucciones de seguridad en la documentación de esos productos.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO

NUNCA UTILICE EL PRODUCTO PARA:

- **Extraer partículas o sólidos o líquidos inflamables, encendidos o quemándose.**
- **Extraer humos agresivos (como el ácido hidroclórico) o partículas filosas.**
- **Extracting dust particles which are released when welding surfaces treated with primer.**
- **Extraer cigarrillos, puros, trapos con aceite encendidos, y otras partículas, objetos y ácidos quemándose.**

⚠ ADVERTENCIA

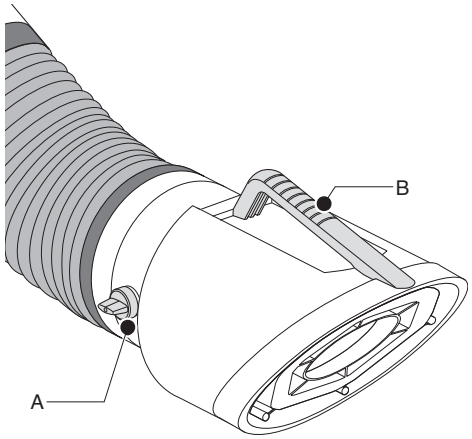
- **Siempre utilice Equipo Protector Personal (PPE) para evitar lesiones. Esto también aplica para personas que entran al área de trabajo.**

CONTROLES

El LTA 2.0-CW™ se proporciona con una manija para fácil posicionamiento y una válvula reguladora para ajuste del flujo de aire. Todo el movimiento del brazo se controla desde la boquilla.

A. Perillas giratorias de ajuste de la válvula reguladora.
B. Manija para posicionamiento del brazo de extracción y boquilla.

FIGURA B.1 - CONTROLES



- Utilizando la manija (B), posicione la boquilla del brazo de extracción en la posición deseada a aproximadamente a 15-50 cm (6-20 pulgadas) de la fuente del humo.

NOTA: El movimiento de retracción debe suceder lentamente para permitir que el contrapeso descienda.

- Abra la válvula reguladora (A).

- Encienda el ventilador de extracción conectado; consulte el manual correspondiente.

- Inicie la soldadura.

- Si se desea, ajuste el flujo de aire girando la perilla giratoria de la válvula reguladora (A).

NOTA: Si un sistema humidificador automático es parte del ensamble, mantenga el humidificador manual abierto en todo momento.

- Apague el ventilador de extracción conectado aproximadamente 20 segundos después de terminar la soldadura; consulte el manual correspondiente.

OPCIONES / ACCESORIOS GENERALES

COMBINACIONES DE PRODUCTOS

A fin de operar el brazo de extracción, es necesario que seleccione uno de los siguientes productos:

- SF 1400 tipo ventilador individual + TMB tipo soporte de pared.
- FAN 2400 tipo ventilador individual + TMB tipo soporte de pared.
- FAN 4200 tipo ventilador individual.
- Ventilador central +NCF (brida).

OPCIONES Y ACCESORIOS

Los siguientes productos se pueden obtener como una opción y/o accesorio:

- WCS (sensor de cable de soldadura) + AD-200 ó AD-8. (humidificador automático)
- NCF (brida en caso de conexión de ducto).
- Kit de lámparas para sistemas montados en pared (K1669-1).
  Vea IM627
- Sensor de inicio/paro automático (K1670-1).
  Vea IM628

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede provocar la muerte.
- **No toque las partes eléctricamente vivas o electrodo con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

Las PARTES MÓVILES pueden causar lesiones.
- **No opera con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Detenga el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

ELIMINACIÓN

Después de que se acabe la vida del producto, elimínelo conforme a las reglamentaciones federales, estatales y locales.

SERVICIO, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

- Observe los intervalos de mantenimiento indicados en este manual. Un mantenimiento atrasado puede llevar a altos costos de reparación y puede anular e invalidar la garantía.
- Durante los trabajos de servicio, mantenimiento y reparación, siempre utilice el Equipo Protector Personal (PPE) para evitar lesiones. Esto también aplica para personas que entran al área de trabajo.
- Siempre utilice herramientas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio que han sido aprobados por el fabricante. Nunca utilice herramientas desgastadas y no deje ninguna herramienta en o sobre el producto.
- Las funciones de seguridad que se han removido para el servicio, mantenimiento o reparación, deberán ser reactivadas inmediatamente después de terminar estos trabajos y revisar que todavía funcionan adecuadamente.
- Utilice suficiente equipo de alpinismo y guardas de seguridad cuando trabaje a una altura de más de 2 metros (pueden aplicar restricciones locales).
- Asegúrese de que el espacio de trabajo esté bien iluminado.

El producto ha sido diseñado para funcionar sin problemas por mucho tiempo con una cantidad mínima de mantenimiento. A fin de garantizar esto, se requieren algunas actividades simples y regulares de mantenimiento que se describen en este capítulo. Si observa la precaución necesaria y realiza el mantenimiento a intervalos regulares, cualquier problema que ocurra será detectado y corregido antes de que provoquen un paro total. Los intervalos de mantenimiento indicados pueden variar dependiendo de las condiciones específicas de trabajo y ambiente. Por lo tanto, se recomienda inspeccionar a fondo el producto completo una vez cada año aparte del mantenimiento periódico indicado. Para este fin, contacte a su proveedor. ***Vea la Tabla D.1.***

⚠ ADVERTENCIA

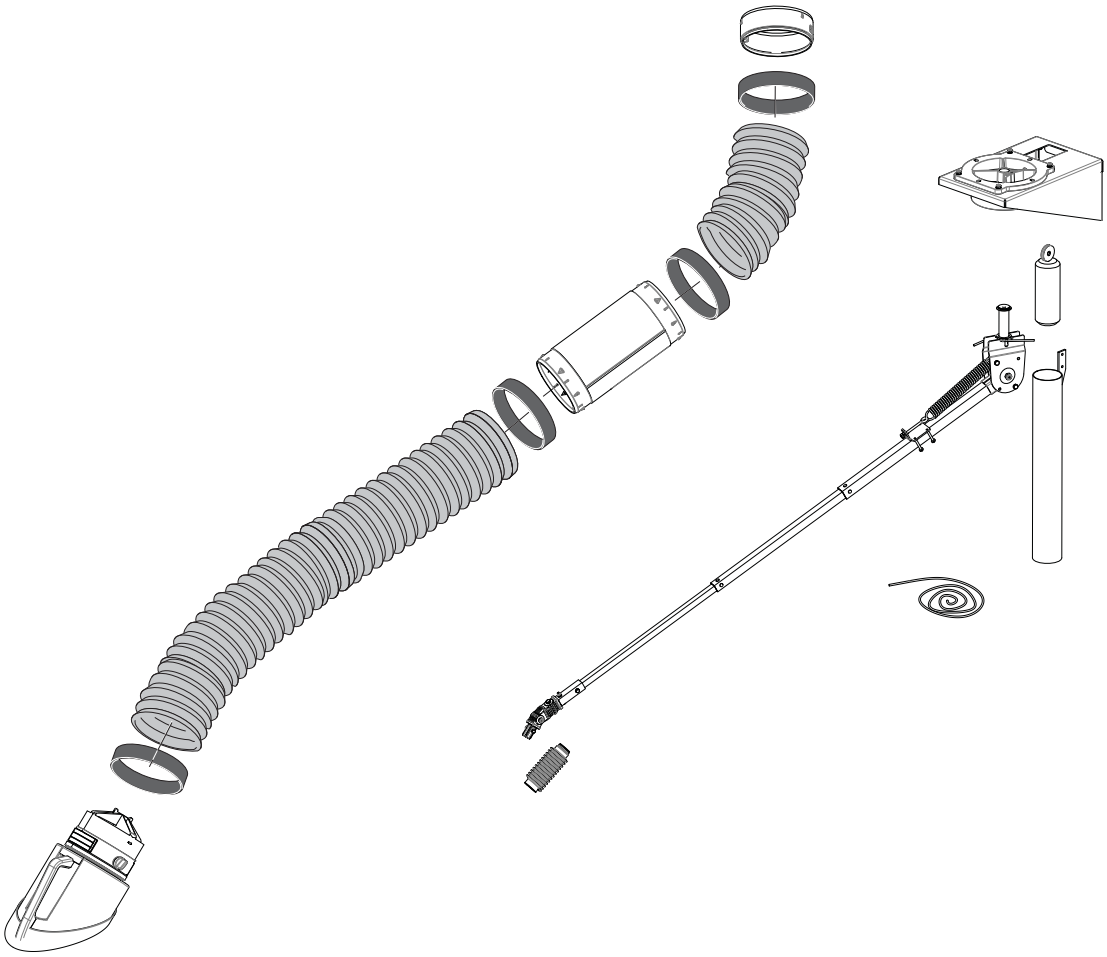
RIESGO DE INCENDIO

RETRASAR EL MANTENIMIENTO PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO.

TABLA D.1 – MANTENIMIENTO PERIÓDICO

COMPONENTE	ACCIÓN	FRECUENCIA	
		Cada 3 meses	Cada 6 meses
Brazo Externo	Revise y limpie con un detergente no agresivo.	X	
Mangueras Flexibles	Revise si hay fisuras o daños. Reemplace si es necesario.		X
Brazo Interno	Revise y limpie a profundidad.		X
Movimiento del Brazo	Revise el movimiento horizontal, vertical y diagonal del brazo. Si es necesario, ajuste el resorte y la fricción. ***Vea la Figura F.2.***		X
Brazo Giratorio	Revise la función de la bisagra de la boquilla. Si es necesario, ajuste la fricción. ***Vea la Figura F.1.***		X
	Revise la función de la válvula reguladora. ***Vea la Figura B.1.***		X

TABLA D.1 – COMPONENTES PRINCIPALES



CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

El servicio y la reparación sólo debe de ser realizado por Personal Capacitado por la Fábrica Lincoln Electric. Reparaciones no autorizadas llevadas a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y el operador de la máquina, e invalidará su garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor tome en cuenta todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta guía de detección de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar posibles averías de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se da enseguida.

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Observe debajo de la columna llamada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe los síntomas posibles que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que describa de la mejor manera el síntoma que la máquina está presentando.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.
En la segunda columna llamada “CAUSA POSIBLE” se enumeran los factores que pueden originar el síntoma en la máquina.

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA
Esta columna proporciona una acción para la Causa Posible, generalmente recomienda que establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado por Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la Acción Recomendada de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, contacte a la División de Automatización de Lincoln Electric al 888.935.3878 para obtener asistencia técnica de localización de averías antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Siga todas las recomendaciones de Seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
La boquilla giratoria no permanece en la posición deseada o no se mueve con fuerza razonable.	Demasiada o insuficiente fricción en la bisagra de la boquilla.	Ajuste la fricción. ***Vea la Figura F.1.*** A = movimiento vertical B = movimiento horizontal
El brazo no permanece en la posición horizontal/vertical/diagonal deseada y no se mueve con fuerza razonable.	1. Resorte suelto. 2. Demasiada o insuficiente fricción en el brazo.	1. Apriete el resorte. ***Vea la Figura F.2.*** 2. Ajuste la fricción. ***Vea la Figura F.2.***
El brazo no permanece en la posición retraída.	1. El contrapeso se atora. 2. La cuerda está rota.	1. Extienda el brazo y retráigalo de nuevo lentamente. 2. Reemplace la cuerda.
Succión pobre.	1. La válvula reguladora está cerrada. 2. Las mangueras flexibles están rotas o sueltas. 3. Empaques dañados o sueltos. 4. Ventilador. 5. Obstrucción del flujo de aire.	1. Abra la válvula reguladora. 2. Monte correctamente o reemplace. 3. Monte correctamente o reemplace. 4. Revise la fuente. 5. Remueva.

FIGURA F.1 – AJUSTE DE LA BOQUILLA

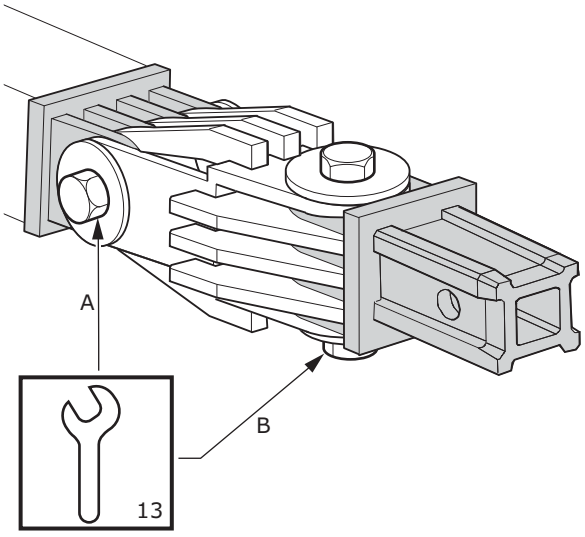
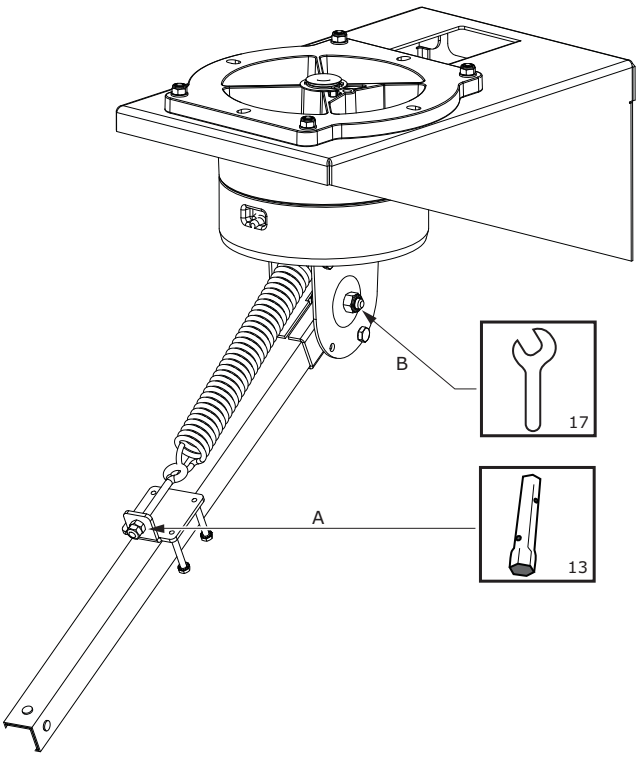
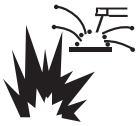


FIGURA F.2 – AJUSTE DEL BRAZO



⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, contacte a la División de Automatización de Lincoln Electric al 888.935.3878 para obtener asistencia técnica de localización de averías antes de proceder.

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 888.935.3878 FAX: 216.383.8823