



OM-282691E/spa

2021-06

Procesos



Calentamiento por inducción

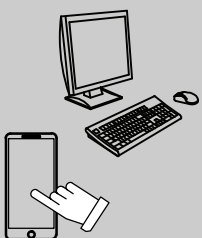
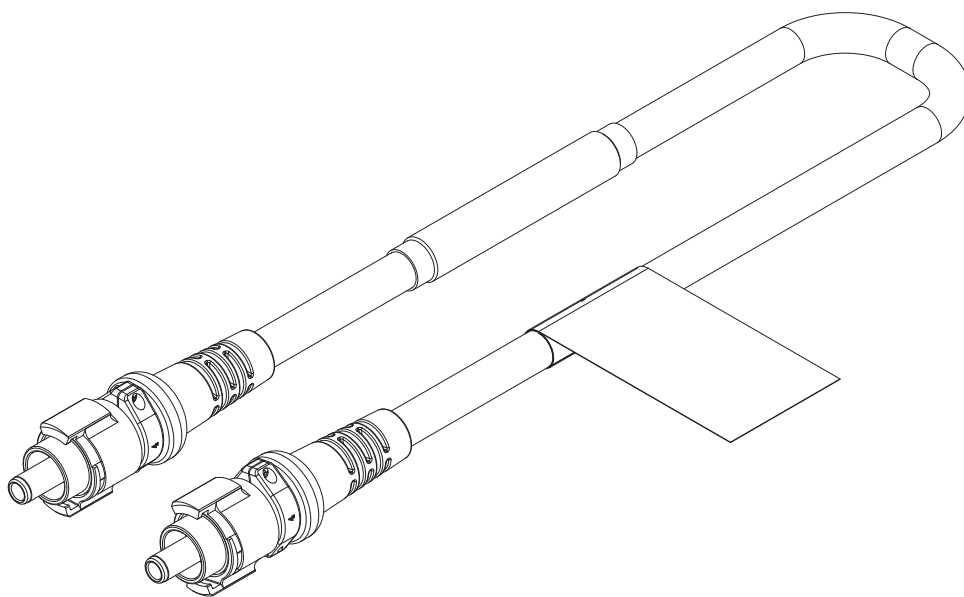
Descripción



Accesorios para calentamiento por inducción

Cables enfriados por aire

Para modelos CE y no CE



Para consultar información sobre el producto, traducciones del manual del operador y más, visite

www.MillerWelds.com

MANUAL DEL OPERADOR

De Miller para usted

Gracias y felicitaciones por haber elegido a Miller. Ahora usted puede hacer su trabajo, y hacerlo bien. En Miller sabemos que usted no tiene tiempo para hacerlo de otra forma.

Por ello, cuando en 1929 Niels Miller comenzó a fabricar soldadoras por arco, se aseguró que sus productos ofreciesen un valor duradero y una calidad superior, pues sus clientes, al igual que usted, no podían arriesgarse a recibir menos. Los productos Miller debían ser los mejores posibles, es decir, los mejores que se podía comprar.

Hoy, las personas que fabrican y venden los productos Miller continúan con la tradición y están comprometidas a proveer equipos y servicios que cumplan con los altos estándares de calidad y valor establecidos en 1929.

Este manual del usuario está diseñado para ayudarlo a aprovechar al máximo sus productos Miller. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer detenidamente las precauciones de seguridad, las cuales le ayudarán a protegerse de los peligros potenciales de su lugar de trabajo. Hemos hecho que la instalación y operación sean rápidas y fáciles. Con los productos Miller, y el mantenimiento adecuado, usted podrá contar con años de funcionamiento confiable. Y si acaso la unidad necesitara alguna reparación, hay una sección de solución de problemas que será de utilidad para saber cuál es el problema y nuestra amplia red de servicio le brindará ayuda para solucionar el problema. También se incluye información sobre la garantía y el mantenimiento para su modelo en particular.

Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas para soldadura y equipos relacionados. Si necesita información acerca de otros productos de calidad de Miller, comuníquese con el distribuidor Miller de su localidad, quien le suministrará el catálogo más reciente de la línea completa o folletos con las especificaciones de cada producto individual. **Para localizar**

al distribuidor o agencia de servicios más cercano a su domicilio,
llame al 1-800-4-A-Miller, o visite nuestro sitio en Internet,

www.MillerWelds.com



Trabajando tan duro como usted - cada fuente de poder para soldadura de Miller está respaldada por la garantía con menos trámites complicados de la industria.



Miller es el primer fabricante de equipos de soldadura en los EE. UU. cuyo Sistema de calidad ha sido registrado bajo la norma ISO 9001.



INDICE

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR	1
1-1 Uso de símbolos	1
1-2 Peligros en Calentamiento por inducción	1
1-3 Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento	2
1-4 Advertencias de la Proposición 65 del estado de California	3
1-5 Estándares principales de seguridad	3
1-6 Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	4
SECCIÓN 2 – DEFINICIONES	5
2-1 Definiciones de símbolos de seguridad adicionales	5
SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES	6
3-1 Dimensiones y pesos	6
3-2 Información sobre diseño ecológico de la UE	6
SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN	7
4-1 Instalación del aislamiento de precalentamiento	7
4-2 Instalación de cables enfriados por aire	8
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO	14
5-1 Mantenimiento de rutina	14
SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS	15
SECCIÓN 7 – LISTA DE ACCESORIOS	16
GARANTÍA	17

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

para productos de la Comunidad Europea (marcado CE).

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 EE. UU. declara que el/los producto/s identificado/s en esta declaración cumplen los requisitos y disposiciones esenciales de la/s Directiva/s del Consejo y norma/s mencionadas.

Identificación del producto/aparato:

Producto	Número de pieza
INDUCTION HEATING CABLE, AIR COOLED, 30FT	301453030
INDUCTION HEATING, CABLE, AIR COOLED, 50FT	301453050
INDUCTION HEATING CABLE, AIR COOLED, 80FT	301453080

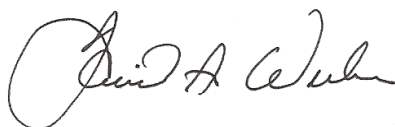
Directivas del Consejo:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Normas:

- IEC 60519-3:2005 Safety in electroheat installations - Part 3: Particular requirements for induction and conduction heating and induction melting installations
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

El firmante:



June 15, 2021

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Fecha de declaración



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
INDUCTION HEATING CABLE,AIR COOLED,30FT	301453030
INDUCTION HEATING, CABLE,AIR COOLED, 50FT	301453050
INDUCTION HEATING CABLE,AIR COOLED, 80FT	301453080

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- IEC 60519-3:2005 Safety in electroheat installations - Part 3: Particular requirements for induction and conduction heating and induction melting installations
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

June 15, 2021

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

 **Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea, cumpla y conserve estas importantes precauciones de seguridad e instrucciones de utilización.**

1-1. Uso de símbolos

 **PELIGRO!** – Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.

 Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, podría resultar en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos, o se explican en el texto.

AVISO – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales.

 Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! **CHOCQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN**, y peligros de **PARTES CALIENTES**. Consulte los símbolos y las instrucciones relacionadas que aparecen a continuación para ver las acciones necesarias para evitar estos peligros.

1-2. Peligros en Calentamiento por inducción

 Se usan los símbolos mostrados abajo por todo éste manual para llamar la atención e identificar a peligros posibles. Cuando usted vea este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciones relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad dada abajo es solamente un resumen de la información más completa de seguridad que se encuentra en los estándares principales de seguridad de sección 1-5. Lea y siga todas los estándares de seguridad.

 Solamente personal cualificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este equipo. La definición de personal cualificado es cualquier persona que, debido a que posee un título, un certificado o una posición profesional reconocida, o gracias a su gran conocimiento, capacitación y experiencia, haya demostrado con éxito la capacidad para solucionar o resolver problemas relacionados con el trabajo, el proyecto o el tema en cuestión, además de haber asistido a una capacitación en seguridad para reconocer y evitar los peligros que implica el proceso.

 Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



UNA DESCARGA ELECTRICA puede matarlo.

El tocar partes con carga eléctrica viva puede causar un toque fatal o quemaduras severas. El circuito de potencia y las barras "bus" de circuito del

potencia y salida, o las conexiones están vivas eléctricamente cuandoquiera que se haya encendido la salida. El circuito de potencia de entrada y los circuitos internos de la máquina también están eléctricamente vivos cuando la potencia está encendida. Equipo que haya sido instalado incorrectamente o no haya sido conectado a tierra apropiadamente, constituye un peligro.

- No toque partes eléctricamente vivas.
- Encierre cualquier barra "bus" de conexión y acoples de enfriamiento para evitar que alguien los toque sin intención.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones eléctricas peligrosas están presentes en locales húmedos o mientras trae puesta ropa húmeda, en estructuras de metal, tales como pisos, rejillas, o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado, acostado o cuando hay un riesgo alto de tener contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas condiciones, véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1. ¡Y, no trabaje solo!

- Desconecte la potencia de entrada antes de instalar o dar servicio a este equipo. Apague con candado o usando etiqueta inviolable ("lockout/tagout") la entrada de potencia de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.147 (vea Estándares de Seguridad).
- Use solamente mangueras de enfriamiento que no conduzcan con una longitud de 18 pulgadas (457 mm) por lo menos, para proporcionar aislamiento.
- Instale, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo acorde a las instrucciones de su Manual del usuario y a lo establecido en los reglamentos nacionales, estatales y locales.
- Siempre verifique el suministro de tierra - chequee y asegúrese que la entrada de la potencia al alambre de tierra esté apropiadamente conectada al terminal de tierra en la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado apropiadamente al receptáculo de salida que esté conectado a tierra.
- Cuando esté haciendo las conexiones de entrada, conecte el conductor de tierra primero - doble chequee sus conexiones.
- Mantenga los cordones o alambres secos, sin aceite o grasa, y protegidos de metal caliente y chispas.
- Frecuentemente inspeccione el cordón de entrada de potencia por daño o por alambre desnudo. Reemplace el cordón inmediatamente si está dañado - un alambre desnudo puede matarlo.
- Apague todo equipo cuando no esté usándolo.
- No use cables que estén gastados, dañados de tamaño muy pequeño o mal conectados.
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- No toque el circuito de potencia si usted está en contacto con la obra, la tierra, u otro circuito de potencia de una máquina diferente.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- Use tirantes de seguridad para prevenir que se caiga si está trabajando más arriba del nivel del piso.
- Mantenga todos los paneles y cubiertas en su sitio.
- Use equipos auxiliares protegidos por GFCI cuando trabaje en lugares húmedos o mojados.

Aun DESPUÉS de haber desconectado la alimentación, puede quedar un VOLTAJE IMPORTANTE DE CC en las fuentes de poder para soldadura con convertidor CA/CC.

- Antes de tocar ninguna pieza, apague la unidad, desconecte la potencia de alimentación y descargue los capacitores de entrada, según las instrucciones del manual.



HUMO y GASES pueden ser peligrosos.

El calentamiento por inducción de ciertos materiales, adhesivos, y fundentes puede causar gases o humo. Respirando estos humos y gases pueden ser peligrosos a su salud.

- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Ventile el área de trabajo o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y los gases de soldadura. El método recomendado para determinar la ventilación adecuada es tomar muestras de la composición y la cantidad de humos y gases a los que está expuesto el personal.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDSs en inglés) y las instrucciones del fabricante para los adhesivos, fundentes, metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, y desengrasadores.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador de aire. El humo y los gases del proceso de calentamiento pueden desplazar el aire y disminuir el nivel de oxígeno, causando lesión o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No haga calentamiento por inducción en lugares cerca de operaciones de desengrase, limpieza o chorro. El calor puede reaccionar con estos vapores para formar gases que son altamente tóxicos e irritantes.
- No sobre caliente metal de recubiertos tales como aceros galvanizados, emplomados o recubiertos de cadmio, a no ser que se haya quitado el recubrimiento del área de calentar, el área esté bien ventilada, y mientras esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contenga estos elementos pueden emitir humo tóxico cuando se recalientan. Vea el MSDS del recubrimiento acerca de la información sobre temperatura.



Peligro de INCENDIO O EXPLOSIÓN.

- No sobre caliente las piezas.
- Asegúrese que no haya incendios; mantenga un extinguidor cerca.

- Mantenga artículos inflamables lejos del área de trabajo.
- No localice la unidad encima, sobre, o cerca de superficies combustibles.
- No use la unidad para descongelar tubos.
- No instale la unidad cerca de artículos inflamables.
- No cubra una manta enfriada con aire con ningún material que hará que la manta se sobrecaliente.
- No suelde en lugares donde la atmósfera podría contener polvos, gases o vapores inflamables (por ejemplo gasolina).
- Después de completar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté sin chispas, rescoldo, y llamas.
- Use sólo los fusibles o disyuntores correctos. No los ponga de tamaño más grande o los pase por un lado.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con los adhesivos, metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores, fundentes y metales.
- Use ropa de protección adecuada para el cuerpo, de material durable y resistente a la llama (cuero, algodón grueso o lana). La ropa de protección para el cuerpo incluye guantes de cuero, camisa de trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.



EL CALENTAMIENTO POR INDUCCIÓN pueden ocasionar quemaduras.

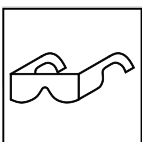
- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Espere a que finalice el período de enfriamiento antes de manipular las piezas o el equipo.
- No tocar o manipular el cabezal/bobina de inducción mientras está bajo carga, a menos que el equipo esté diseñado para ser usado de ese modo y así se especifique en el manual de usuario.
- Mantenga las joyas y otros efectos personales de metal alejados del cabezal o de la bobina durante su funcionamiento.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.

1-3. Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento



Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Use una manija o consiga que una persona con la fuerza física necesaria, levante la unidad.
- Mueva la unidad con un carro de ruedas o un aparato similar.
- En aquellas unidades que carezcan de manija, siga los procedimientos adecuados y use equipos con suficiente capacidad para levantar y sostener la unidad.
- Cuando trabaje desde una ubicación elevada, mantenga el equipo (cables y cordones) alejado de los vehículos en movimiento.
- Si usa montacargas para mover la unidad, asegúrese que las puntas del montacargas sean lo suficientemente largas para extenderse más allá del lado opuesto de la unidad.
- Siga las pautas incluidas en el Manual de aplicaciones de la ecuación revisada para levantamiento de cargas del NIOSH (Publicación № 94– 110) cuando tenga que levantar cargas pesadas o equipos.



METAL QUE VUELA o TIERRA puede lesionar los ojos.

- Use anteojos de seguridad aprobados con protectores laterales o use un protector para la cara.



PARTES QUE SE MUEVEN pueden causarle heridas.

- Manténgase lejos de todas partes que se mueve como ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, cubiertas y guardas cerradas y en su lugar.
- Verifique que sólo el personal cualificado retire puertas, paneles, tapas o protecciones para realizar tareas de mantenimiento, o resolver problemas, según sea necesario.
- Reinstale las puertas, tapas, paneles o protecciones cuando termine las tareas de mantenimiento y antes de reconectar la alimentación.



Los CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS (EMF) pueden afectar el funcionamiento de los dispositivos médicos implantados.

- Las personas que utilicen marcapasos u otros dispositivos médicos implantados deben mantenerse apartadas de la zona de trabajo.

- Los usuarios de dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de efectuar trabajos, o estar cerca de donde se realizan, de soldadura por arco, soldadura por puntos, ranurado, corte por arco de plasma u operaciones de calentamiento por inducción.



EL VAPOR Y EL REFRIGERANTE CALIENTES pueden quemar.

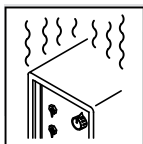
La manguera puede romperse si el refrigerante se sobrecalienta.

- Nunca desconecte ambos extremos de la manguera cuando está instalado sobre una pieza caliente.
- Si el flujo de refrigerante se detiene, deje un extremo de la manguera conectado para permitir que el refrigerante caliente vuelva al enfriador y descargue la presión.
- Desmonte la manguera de la pieza caliente para evitar daños.
- Inspeccione visualmente el estado de cables y cordones. No utilice cables o cordones dañados.
- Deje que el equipo se enfríe antes de comenzar a trabajar en él.



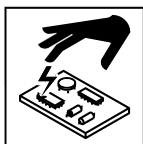
LOS FLUIDOS A ALTA PRESIÓN pueden causar daños personales graves o la muerte.

- El refrigerante puede estar bajo una presión alta.
- Libere la presión antes de trabajar en la refrigeración.
- Si accidentalmente se inyecta ALGÚN fluido bajo la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.



SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO.

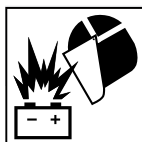
- Permite un periodo de enfriamiento.
- Reduzca la salida o reduzca el ciclo de rendimiento antes de comenzar a calentar otra vez.
- Siga el ciclo de trabajo nominal.



ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tarjetas de circuito.

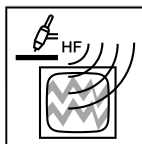
- Ponga los tirantes aterrizados de muñeca ANTES de tocar los tableros o partes.

- Use bolsas y cajas adecuadas anti-estáticas para almacenar, mover o enviar tarjetas impresas de circuito.



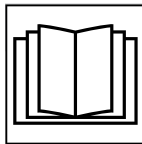
La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

- No utilice equipos de inducción para cargar baterías ni para hacer arrancar vehículos a menos que tengan incorporada una característica para cargar baterías diseñada para ello.



RADIACION de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- La radiación de alta frecuencia (H.F.) puede interferir con los equipos de radio-navegación, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicación.
- Asegúrese de que el equipo sea instalado únicamente por personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicos.
- El usuario es responsable de contar con un electricista capacitado que corrija rápidamente los problemas de interferencia ocasionados por la instalación.
- Si la FCC (Comisión Federal de Comunicación) le notifica que hay interferencia, deje de usar el equipo de inmediato.
- Haga revisar periódicamente la instalación y verifique que reciba un mantenimiento adecuado.
- Mantenga completamente cerradas las puertas y paneles de una fuente de alta frecuencia.



LEER INSTRUCCIONES.

- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.
- Utilice únicamente piezas de reemplazo legítimas del fabricante.
- Los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, las normas del sector y los códigos nacionales, estatales y locales.

1-4. Advertencias de la Proposición 65 del estado de California

⚠ ADVERTENCIA – Este producto puede exponerlo a químicos, incluso plomo, que el estado de California conoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Para obtener más información, acceda a www.P65Warnings.ca.gov.

1-5. Estándares principales de seguridad

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: <http://www.aws.org>.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org and www.sparky.org.

Canadian Electrical Code Part 1, CSA Standard C22.1 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

IHOM_spa 2020-02

1-6. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)

La corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente del arco de soldadura (y otras técnicas afines como la soldadura por puntos, el ranurado, el corte por plasma y el calentamiento por inducción) genera un campo EMF alrededor del circuito de soldadura. Los campos EMF pueden interferir con algunos dispositivos médicos implantados como, por ejemplo, los marcapasos. Por lo tanto, se deben tomar medidas de protección para las personas que utilizan estos implantes médicos. Por ejemplo, aplique restricciones al acceso de personas que pasan por las cercanías o realice evaluaciones de riesgo individuales para los soldadores. Todos los soldadores deben seguir los procedimientos que se indican a continuación con el objeto de minimizar la exposición a los campos EMF generados por el circuito de soldadura:

1. Mantenga los cables juntos retorciéndolos entre sí o uniéndolos mediante cintas o una cubierta para cables.
2. No ubique su cuerpo entre los cables de soldadura. Disponga los cables a un lado y apártelos del operario.
3. No enrolle ni cuelgue los cables sobre su cuerpo.
4. Mantenga la cabeza y el tronco tan apartados del equipo del circuito de soldadura como le sea posible.
5. Conecte la pinza de masa en la pieza lo más cerca posible de la soldadura.
6. No trabaje cerca de la fuente de alimentación para soldadura, ni se siente o recueste sobre ella.
7. No suelde mientras transporta la fuente de alimentación o el alimentador de alambre.

Para obtener más información sobre el calentamiento por inducción y la exposición a los EMF, consulte el boletín en esta ubicación: <https://www.millerwelds.com/-/media/miller-electric/files/pdf/safety/bulletins/bulletin-on-induction-heating-and-emf-exposure-es.pdf>

Acerca de los aparatos médicos implantados:

Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga los procedimientos de arriba.

SECCIÓN 2 – DEFINICIONES

2-1. Definiciones de símbolos de seguridad adicionales

 Algunos símbolos se encuentran solo en productos CE.

	No quite esta etiqueta ni la cubra con pintura.
	Voltaje peligroso; la descarga eléctrica puede ser fatal.
	Mantenga alejado de superficies calientes.

SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES

3-1. Dimensiones y pesos

A. Cables de calentamiento enfriados por aire

N.º de pieza	Dimensiones	Peso
301453030	Largo: 30 pies (9,1 m)	15 lb (7 kg)
301453050	Largo: 50 pies (15.2 m)	24 lb (11 kg)
301453080	Largo: 80 pies (24,4 m)	37 lb (17 kg)

B. Cubiertas de los cables de precalentamiento enfriados por aire

N.º de pieza	Dimensiones	Peso
204611	Largo: 30 pies (9,1 m)	5 lb (2.2 kg)
204614	Largo: 50 pies (15.2 m)	9 lbs. (4 kg.)
204620	Largo: 80 pies (24,4 m)	15 lbs. (6.5 kg.)

☞ La cubierta de precalentamiento es para protección mecánica únicamente (abrasión/salpicaduras de soldadura). No es para protección térmica.

C. Aislamiento de precalentamiento

N.º de pieza	Descripción
195376	Aislamiento, precalentamiento 0.50 pulg. (13 mm) X 6 pulg. (152 mm) X 240 pulg. (6096 mm)
204669	Aislamiento, precalentamiento 0.50 pulg. (13 mm) X 6 pulg. (152 mm) X 120 pulg. (3048 mm)
211474	Aislamiento, precalentamiento 0.50 pulg. (13 mm) X 12 pulg. (305 mm) X 120 pulg. (3048 mm)
301334	Aislamiento con correas, precalentamiento 0.50 pulg. (13 mm) X 16.5 pulg. (419 mm) X 120 pulg. (3048 mm)

☞ La utilización de un aislamiento más ancho puede ayudar a retener el calor en la pieza y reducir el tiempo para alcanzar la temperatura. El aislamiento también se usa para proteger la herramienta de daños.

3-2. Información sobre diseño ecológico de la UE

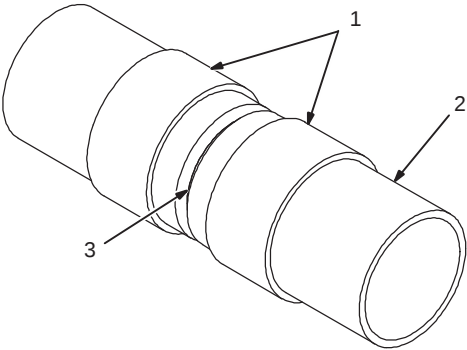
A. Información sobre diseño ecológico de la UE

	No deseche el producto (si fuese necesario) con los residuos comunes. Reutilice o recicle los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) desechándolos en una planta de recolección designada para tal fin. Si necesita mayor información, comuníquese con la oficina de reciclado de su localidad o con su distribuidor local.
---	---

Materias primas críticas posiblemente presentes en cantidades indicativas de más de 1 gramo a nivel de componente	
Componente	Materia prima crítica
Placa de circuitos impresos	Baritina, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierra rara pesada, tierra rara liviana, niobio, metales del grupo del platino, escandio, metal de silicio, tántalo, vanadio
Componentes plásticos	Antimonio, baritina
Componentes eléctricos y electrónicos	Antimonio, berilio, magnesio
Componentes metálicos	Berilio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cables y conjuntos de cables	Borato, antimonio, baritina, berilio, magnesio
Pantallas	Galio, indio, tierra rara pesada, tierra rara liviana, niobio, metales del grupo del platino, escandio
Baterías	Fluorita, tierra rara pesada, tierra rara liviana, magnesio

SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN

4-1. Instalación del aislamiento de precalentamiento



Ref. 282308-A

- ☞ *Instale el aislamiento de precalentamiento antes de instalar el cable enfriado por aire si la temperatura estará por arriba de 302 °F/150 °C.*
- ☞ *Temperaturas máximas de precalentamiento de cables enfriados por aire para el calentador ArcReach: 302° F / 150° C, 600° F / 315° C con aislamiento de precalentamiento añadido.*
- ☞ *Temperaturas máximas de precalentamiento de cables enfriados por aire para ProHeat 35: 302° F / 150° C, 400° F / 204° C con aislamiento de precalentamiento añadido.*
- ☞ *Si se utilizan termopares soldados, conéctelos antes de instalar el aislamiento.*

- 1 Aislamiento de precalentamiento
- 2 Pieza
- 3 Unión de soldadura

Envuelva el aislamiento de precalentamiento alrededor del tubo o en la pieza donde planifica colocar la herramienta de calentamiento.

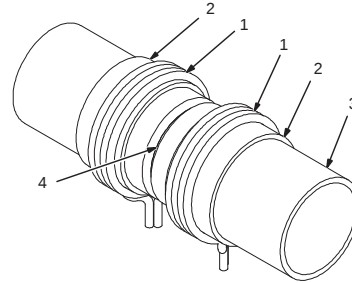
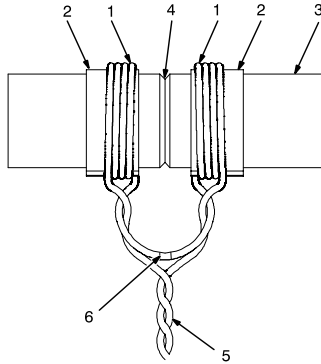
Cable enfriado por aire		
Temp. de la pieza		Requiere aislamiento de precalentamiento de 1/2"
°F	°C	
Hasta 302	Hasta 150	—
302-482	150-250	1 capa
482-600	250-315	2 capas
☞ <i>ProHeat 35 solo admite precalentamiento hasta 400° F / 204° C con cables enfriados por aire.</i>		

4-2. Instalación de cables enfriados por aire

A. Instalación en tubo



☞ Este es un ejemplo de bobina típica enfriada por aire en un tubo de diámetro pequeño con un único cable de calentamiento.



⚠ PELIGRO! – No utilice alambre ni correas de metal para fijar los cables en su sitio. Para fijar los cables utilice, en cambio, amarres plásticos para cables, cinta o correas no conductoras.

⚠ PELIGRO! – No cuelgue los cables en soportes de acero, perchas ni otros mecanismos.

⚠ PELIGRO! – Si el enchufe, el tomacorriente o el cable están dañados, deje de usar el equipo.

⚠ PELIGRO! – Reemplace el cable si puede observar la trenza, la funda roja o fragmentos de cable desnudo.

⚠ No arrastre los cables por el piso.

⚠ Apague la salida del calentador.

⚠ Utilice herramientas adecuadas y prendas y guantes para soldadura pesados y aislados para evitar quemaduras.

☞ Mantenga juntos los conductores de la herramienta de calentamiento entre el cable alargador del calentador ArcReach/ProHeat 35 y la pieza para aumentar el desempeño de calentamiento y minimizar el calentamiento accidental de los objetos cercanos.

☞ Lea el manual del operador de la fuente de alimentación y del Calentador ArcReach/Proheat 35 antes de instalar los cables.

1 Cables enfriados por aire

2 Aislamiento de precalentamiento

3 Pieza

4 Unión de soldadura

5 Conductores trenzados

6 Cinta que marca el centro del cable

☞ Antes de colocar el cable de calentamiento en la pieza, se recomienda una cubierta de precalentamiento para proteger el cable enfriado por aire contra la abrasión y las salpicaduras de soldadura.

- Envuelva el cable enfriado por aire con la cubierta de precalentamiento. Tenga en cuenta que esto no actúa como capa de aislamiento, sino que ayuda a proteger de la abrasión del lugar de trabajo y de la pieza.

- Ponga una pieza de cinta de fibra de vidrio o identifique claramente el medio del cable en la envoltura para que el proceso de envoltura del cable sea más eficiente.

- Si se utiliza aislamiento, aplique la herramienta de calentamiento sobre el aislamiento.

- Para reducir el tiempo de calentamiento, ponga la herramienta de calentamiento más cerca de la junta de soldadura.

☞ Mueva la herramienta de calentamiento en dirección contraria de la junta al soldar, para proteger contra el calor de la soldadura.

- El aislamiento puede fijarse en su sitio con una correa o una cinta no conductoras, como cinta reforzada de fibra de vidrio. No utilice correas de metal ni alambre.

Instalación del los cables de soldadura:

Paso 1. Ubique el centro del cable de calentamiento.

Paso 2. Tienda el centro del cable sobre la parte superior del tubo y tire desde abajo para comenzar la primera vuelta. Tienda el cable sobre la parte superior del tubo nuevamente, hacia la junta, para comenzar la segunda vuelta. Si hay suficiente cable, puede agregarse una tercera envoltura al tender el centro del cable sobre la parte superior del tubo nuevamente.

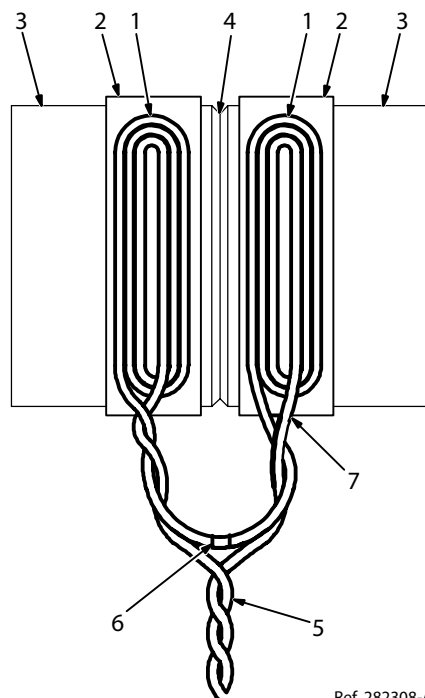
Paso 3. Después de aplicar la cantidad deseada de vueltas, tienda los extremos sueltos exteriores del cable a través del bucle central (unas pocas veces cada uno, según el largo del bucle) para juntar los conductores.

Paso 4. Trence el resto de los cables juntos desde la bobina al cable alargador del TC para cancelar el campo magnético entre ellos y minimizar el calentamiento incidental de objetos metálicos cercanos.

☞ Una bobina de inducción típica tiene entre 2 y 4 vueltas a cada lado de la junta. Los diámetros de tubo de más de 24" en general requieren 2 calentadores separados, según la temperatura objetivo y los requisitos de tiempo para alcanzar la temperatura.

Si usa sondas de termopar (TC), posícionelas debajo del aislamiento (debajo del cable de calentamiento) en contacto directo con la pieza.

B. Instalación en placa metálica



Ref. 282308-A

-  **PELIGRO!** – No utilice alambre ni correas de metal para fijar los cables en su sitio. Para fijar los cables utilice, en cambio, amarres plásticos para cables, cinta o correas no conductoras.
-  **PELIGRO!** – No cuelgue los cables en soportes de acero, perchas ni otros mecanismos.
-  **PELIGRO!** – Si el enchufe, el tomacorriente o el cable están dañados, deje de usar el equipo.
-  **PELIGRO!** – Reemplace el cable si puede observar la trenza, la funda roja o fragmentos de cable desnudo.
-  **No arrastre los cables por el piso.**
-  **Apague la salida del calentador.**
-  **Utilice herramientas adecuadas y prendas y guantes para soldadura pesados y aislados para evitar quemaduras.**

 Lea el manual del operador de la fuente de alimentación y del Calentador ArcReach/Proheat 35 antes de instalar los cables.

- 1 Cables enfriados por aire
- 2 Aislamiento de precalentamiento
- 3 Placa metálica
- 4 Unión de soldadura
- 5 Conductores trenzados
- 6 Cinta que marca el centro del cable
- 7 Coloque aislamiento entre los cables y el borde de la pieza para prevenir el sobrecalentamiento del borde y daños en los cables.

Bobine los cables enfriados por aire en la parte superior del aislamiento de precalentamiento ya instalado.

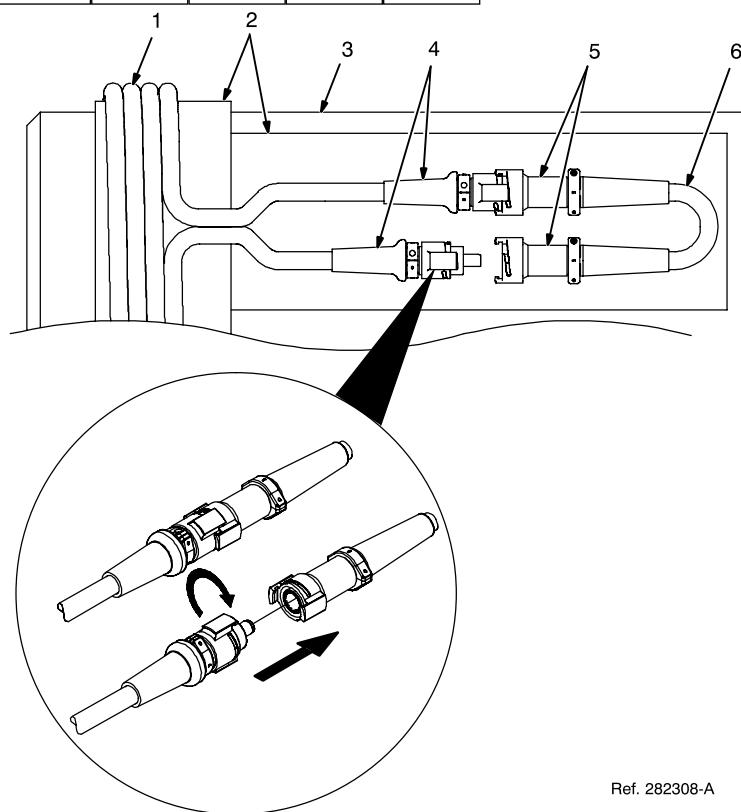
 Posicione los cables de calentamiento más cerca de la junta de soldadura para reducir el tiempo necesario para alcanzar la temperatura deseada.

 Trence entre sí los conductores que salen de la pieza para cancelar los campos magnéticos.

 Utilice una manta para soldadura a fin de proteger contra la abrasión y las salpicaduras.

 Es posible alejar las bobinas de la junta mientras se mantiene la temperatura objetivo, pero los termopares de control deben moverse con ellos.

C. Instalación del adaptador en serie



Ref. 282308-A

- PELIGRO!** – No utilice alambre ni correas de metal para fijar los cables en su sitio. Para fijar los cables utilice, en cambio, amarres plásticos para cables, cinta o correas no conductoras.
- PELIGRO!** – No cuelgue los cables en soportes de acero, perchas ni otros mecanismos.
- PELIGRO!** – Si el enchufe, el toma-corriente o el cable están dañados, deje de usar el equipo.
- PELIGRO!** – Reemplace el cable si puede observar la trenza, la funda roja o fragmentos de cable desnudo.
- No arrastre los cables por el piso.**
- Apague la salida del calentador.**
- Utilice herramientas adecuadas y prendas y guantes para soldadura pesados y aislados para evitar quemaduras.**

Lea el manual del operador de la fuente de alimentación y del Calentador ArcReach/Proheat 35 antes de instalar el adaptador en serie.

Se utiliza para conectar dos cables de calentamiento en piezas de gran tamaño.

- 1 Cables enfriados por aire
- 2 Aislamiento de precalentamiento
- 3 Tubo
- 4 Conectores de cables enfriados por aire
- 5 Conectores del adaptador en serie
- 6 Adaptador en serie con funda anaranjada

En las piezas de gran tamaño, es posible conectar los cables de calentamiento en serie con un adaptador en serie.

Tienda los extremos de los cables de calentamiento alejados de la zona de calor.

Para cancelar cualquier campo magnético entre los cables, mantenga los cables cerca entre sí.

Conecte los cables con el adaptador en serie.

Fije los cables en su sitio.

Utilice un aislamiento para proteger el cable y los conectores del calor de la pieza.

Utilice un adaptador en serie con funda anaranjada en el sistema del calentador ArcReach.

D. Tabla para la instalación del largo de los cables

🔧 Largos de los cables determinados con:

- Aislamiento - 1 pulg. (2,5 cm)
- Distancia del bucle del cable - 24 pulg. (61 cm)
- Cable fuera del tubo - 24 pulg. (61 cm)

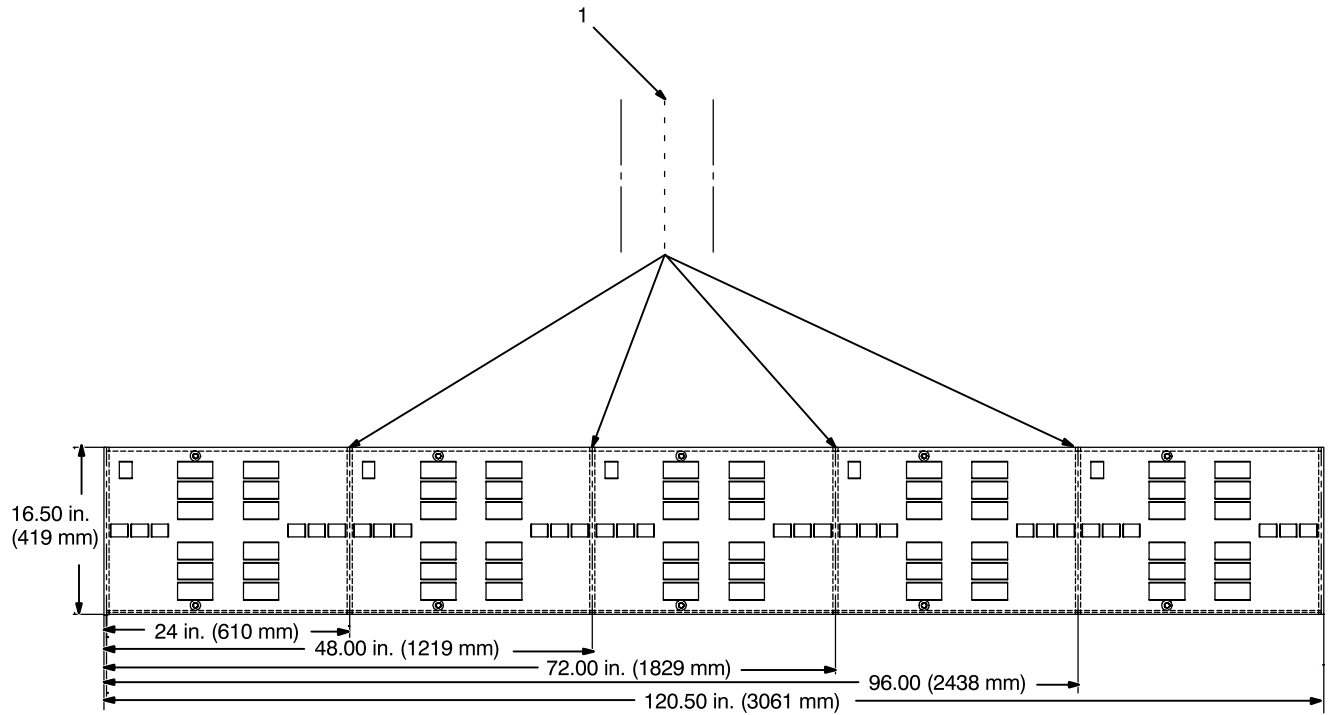
Tamaño del tubo NPS en pulg. (cm)	Largo de cable requerido para 2 vueltas por lado en pies (m)	Largo de cable requerido para 3 vueltas por lado en pies (m)	Largo de cable requerido para 4 vueltas por lado en pies (m)
0,5 (1,3)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
0,75 (1,9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1 (2,5)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1,25 (3,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1,5 (3,8)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
2 (5,1)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
2,5 (6,4)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
3 (7,6)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
3,5 (8,9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
4 (10,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
5 (12,7)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
6 (15,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
8 (20,3)	30 (9)	30 (9)	50 (15)
10 (25,4)	30 (9)	30 (9)	50 (15)
12 (30,5)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
14 (35,6)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
16 (40,6)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
18 (45,7)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
20 (50,8)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
22 (55,9)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
24 (61)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
26 (66)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
28 (71,1)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
30 (76,2)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
32 (81,3)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
34 (86,4)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables
36 (91,4)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables
38 (96,5)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables
40 (101,6)	80 (24)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables
42 (106,7)	80 (24)	80 (24)	2 - 80 (24) Cables
48 (121,9)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables	2 - 80 (24) Cables
54 (137,2)	80 (24)	2 - 50 (15) Cables	2 - 80 (24) Cables
60 (152,4)	80 (24)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
66 (167,6)	80 (24)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
72 (182,8)	2 - 50 (15) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
78 (198,1)	2 - 50 (15) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
84 (213,4)	2 - 50 (15) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
90 (228,6)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
96 (243,1)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
102 (259,1)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
108 (274,3)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
120 (304,8)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables
144 (365,8)	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables	2 - 80 (24) Cables

E. Aislamiento de precalentamiento con mazo para cables 301334



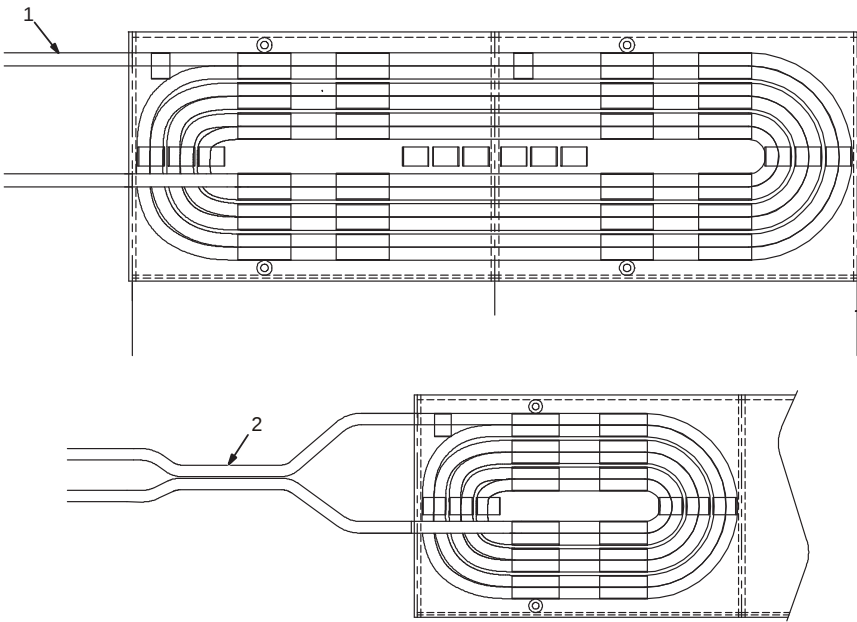
1 Corte de las líneas

El aislamiento de precalentamiento con bucles está configurado para cortarse en largos múltiplos de 24 pulg. (610 mm). Hay líneas con costura doble a intervalos de 24 pulgadas. Para prevenir el deshilachamiento, corte al largo deseado entre las líneas.



Ref. 274541-A

F. Aislamiento de precalentamiento con mazo para cables (determinación de la longitud del conductor inicial)



- PELIGRO!** – No utilice alambre ni correas de metal para fijar los cables en su sitio. Para fijar los cables utilice, en cambio, amarres plásticos para cables, cinta o correas no conductoras.
- PELIGRO!** – No cuelgue los cables en soportes de acero, perchas ni otros mecanismos.
- PELIGRO!** – Si el enchufe, el tomacorriente o el cable están dañados, deje de usar el equipo.
- PELIGRO!** – Reemplace el cable si puede observar la trenza, la funda roja o fragmentos de cable desnudo.

1 Conductor inicial

Para determinar el largo del conductor inicial, reste el largo de cable requerido (a partir de la tabla de la sección 5-G) del largo del cable de calentamiento que se está utilizando, divida por 2 y reste 6 pulgadas para tener en cuenta la manguera acumulada al bobinar.

Ejemplo: Una bobina de cuatro pies de largo con seis vueltas requiere 47.4 pies de cable. Si se utiliza un cable de 50 pies para esta bobina, la fórmula sería $(50 - 47.4) / 2 - 0.5 = 0.8$ pies (9.6 pulg.) de cable inicial para el aislamiento.

 Para ubicar el cable inicial, los cables se miden de extremo a extremo.

2 Conductores excesivos fuera del aislamiento

Los conductores excesivos fuera del aislamiento deben tenderse juntos o trenzarse entre sí para prevenir los campos magnéticos secundarios, lo que reduce la transferencia de energía a la pieza que se calienta.

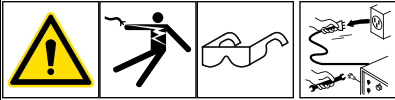
G. Bobinado de bobinas en el aislamiento de precalentamiento con mazo para cables

En la tabla se detalla el largo aproximado del cable requerido para el bobinado de diversas configuraciones de cable.

Requisitos de largo de cable de calentamiento para diversas cantidades de vueltas de cable y largos de aislamiento					
Largo del aislamiento en pies	2	4	6	8	10
Cant. de vueltas de cable	Largo del cable requerido en pies				
1	3,3	7,3	11,3	15,3	19,3
2	5,8	13,8	21,8	29,8	37,8
3	8,7	20,7	32,7	44,7	56,7
4	12,1	28,1	44,1	60,1	76,1
5	16,0	36,0	56,0	76,0	96,0
6	23,4	47,4	71,4	95,4	119,4

SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO

5-1. Mantenimiento de rutina



- PELIGRO!** – Si el enchufe, el tomacorriente o el cable están dañados, deje de usar el equipo.
- Desconecte la energía antes del mantenimiento.**
- No utilice nunca limpiadores abrasivos ni muy alcalinos, solventes aromáticos o halogenados ni solventes como metiletilcetona (MEK) o ácido clorhídrico en el calentador ni en los accesorios.**
- No utilice agua presurizada para limpiar el calentador ArcReach, el cable alargador ArcReach, los cables enfriados por aire o la envoltura rápida enfriada por aire. Use jabón suave y agua tibia con un paño blando para limpiar con cuidado el calentador y los accesorios.**

Lleve a cabo el mantenimiento con mayor frecuencia durante condiciones de uso exigentes.

Antes de cada uso, inspeccione visualmente el calentador, la envoltura rápida y los cables enfriados por aire para detectar desgaste o daños como orificios, desgarros, roturas, aislamiento dañado o quebrado, alambres expuestos, plástico agrietado o falta de flexibilidad en la manta (rigidez inusual en la manta). Reemplace la funda, la manta o los componentes si es necesario.

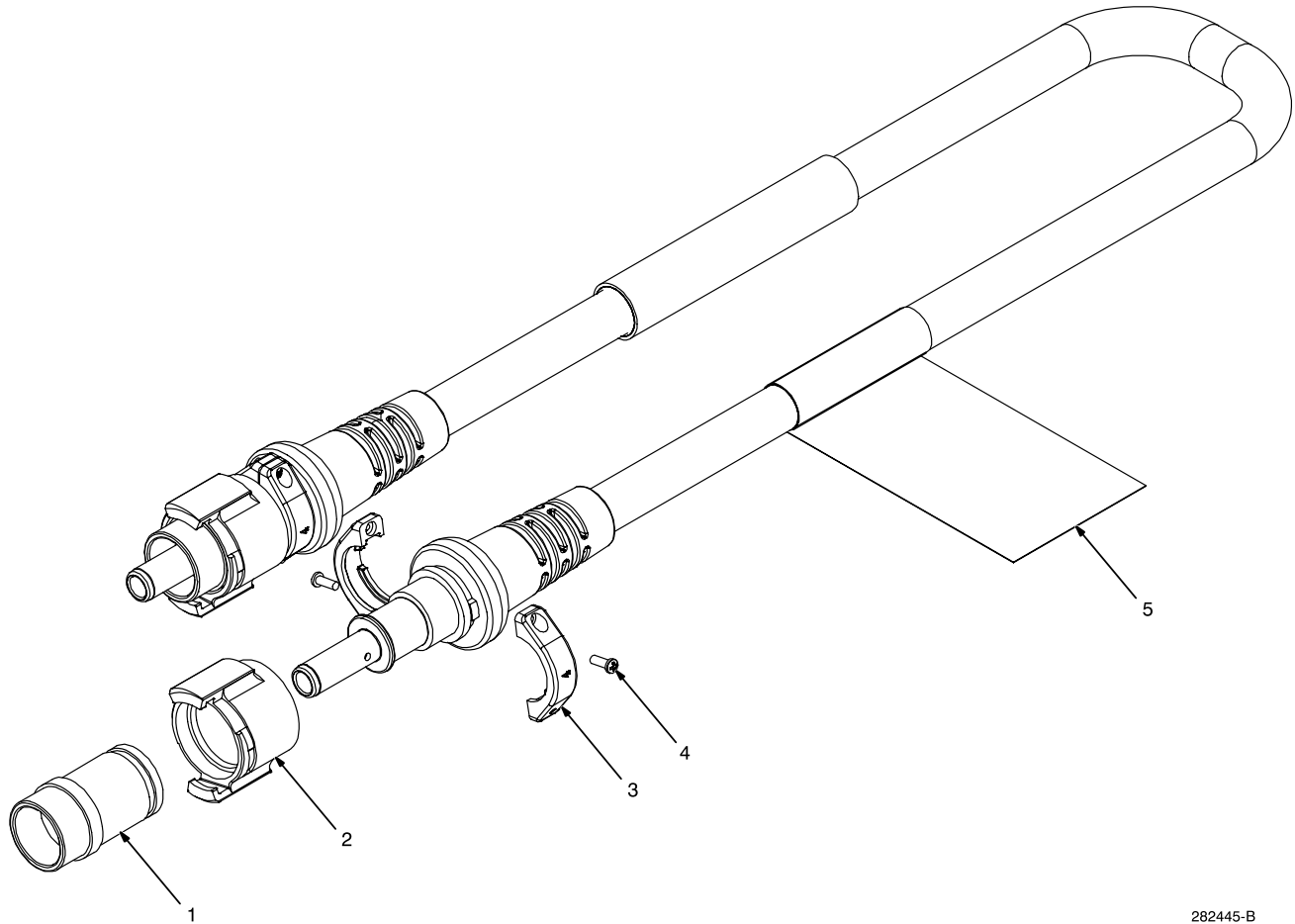
See cable repair options at: www.MillerWelds.com/InductionCableRepair.

Si no se cumple el programa de mantenimiento del producto, se anulará la garantía.

Mantenga la superficie de la manta que está en contacto con el tubo metálico o la pieza de metal libre de residuos en todo momento.

	✓ = Verificación	○ = Limpieza	☆ = Reemplazo
Diario	Limpie a diario el fango o la suciedad de los cables y de los conectores para mantener una operación eficiente y un calentamiento uniforme. ✓○☆ Cables y conectores		

SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS



282445-B

Figura 6-1. Conjunto de cables enfriados por aire

Table 6–1. Air-Cooled Cable Assembly

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
1		254889	Shell, Connector Cable Male	2
2		254890	Collar, Coupling	2
3		224258	Clamp, Strain Relief Pin	2
4		228296	Screw, KA35 x 10 Pan Hd-Phl Sst Pln Pt Thread Forming	4
5		288433	Label, Danger ArcReach Heater Cable Wrap	1

Para mantener el desempeño original de fábrica de su equipo, utilice solo los repuestos sugeridos por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local, incluya el modelo y el número de serie.

SECCIÓN 7 – LISTA DE ACCESORIOS

Part No.	Description
Equipment And Options	
195437	Series Cable Adapter , 18 in. (46 cm) for connecting two cables in series
194968	Thermocouple Extension , Cable, ext, 6 pair type K, 50 ft (15.2 m)
200201	Thermocouple Extension , Cable, ext, 1 TC type K, 25 ft (7.6 m) armored
204669	Preheat Insulation , 1/2 x 6 x 120 in. (1.3 x 15 x 305 cm)
195376	Preheat Insulation , 1/2 x 6 x 240 in. (1.3 x 15 x 610 cm)
211474	Preheat Insulation , 1/2 x 12 x 120 in. (1.3 x 31 x 305 cm)
301334	Preheat Insulation w/Cable Harness , 1/2 x 16 x 120 in. (1.3 x 15 x 305 cm)
204611	Preheat Cable Cover , 30 ft (9.1 m)
204614	Preheat Cable Cover , 50 ft (15.2 m)
204620	Preheat Cable Cover , 80 ft (24.4 m)
204611	High Temp. Rope , 1 in. (2.5 cm) wide x 50 ft (15.2 m) roll

Para mantener el desempeño original de fábrica de su equipo, utilice solo los repuestos sugeridos por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local, incluya el modelo y el número de serie.

TRUE BLUE® WARRANTY

Efectivo 1 enero, 2021

(Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "NB" o más nuevo)

Esta garantía limitada reemplaza a todas las garantías previas de Miller y no es exclusiva con otras garantías ya sea expresadas o supuestas.

GARANTÍA LIMITADA – Sujeta a los siguientes términos y condiciones, Miller Electric Mfg. LLC., Appleton, Wisconsin, garantiza a los distribuidores autorizados que el equipo de Miller nuevo vendido después de la fecha de entrada en vigor de esta garantía limitada no tiene defectos en el material ni la mano de obra en el momento en que Miller realiza el envío. ESTA GARANTÍA EXPRESAMENTE TOMA EL LUGAR DE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE MERCANTABILIDAD, Y CONVENIENCIA.

Dentro de los periodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier pieza o componente garantizado que fallen debido a tales defectos en material o mano de obra. MILLER debe de ser notificado por escrito dentro de 30 días de que este defecto o fallo aparezca, en ese momento MILLER dará instrucciones sobre el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que se debe seguir. Las notificaciones presentadas como reclamos de garantía en línea deben contener descripciones detalladas de la falla y de los pasos para solucionar el problema que se tomaron a fin de diagnosticar las piezas defectuosas. Es posible que Miller rechace los reclamos de garantía que no contengan la información requerida según se define en la Guía de operación de servicio de Miller (SOG).

Miller aceptará los reclamos de garantía del equipo garantizado abajo indicado en caso de que tal defecto se produzca dentro de los periodos de cobertura de la garantía detallados a continuación. Los periodos de garantía comienzan en la fecha de entrega del equipo al usuario final, o doce meses después de enviar el equipo a un distribuidor en América del Norte o dieciocho meses después de enviar el equipo a un distribuidor internacional, lo que ocurra primero.

- 5 años para piezas — 3 años para mano de obra
 - * Los rectificadores de potencia principales originales solo incluyen los SCR, diodos y los módulos rectificadores discretos
- 3 años — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
 - * Lentes para caretas fotosensibles (Sin mano de obra) (Consulte la excepción de la serie Classic a continuación)
 - * Grupos soldadora/generador impulsado por motor de combustión interna
(NOTA: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
 - * Productos con inteligencia de soldadura Insight (Excepto sensores externos)
 - * Máquinas de soldar con inversor
 - * Máquinas para corte por plasma
 - * Controladores de proceso
 - * Alimentadores de alambre automáticos y semiautomáticos
 - * Máquinas de soldar con transformador/rectificador
- 2 años — Piezas y mano de obra
 - * Lentes para caretas fotosensibles – Solo serie Classic (no cubre mano de obra)
 - * Máscaras para soldar de oscurecimiento automático (no cubre mano de obra)
 - * Extractores de humo – Capture 5 Filair 400 y extractores de las series industriales
- 1 año — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
 - * Calentador de ArcReach
 - * Sistemas de soldadura AugmentedArc y LiveArc
 - * Dispositivos automáticos de movimiento
 - * Pistolas soldadoras MIG Bernard BTB de enfriamiento por aire (sin mano de obra)
 - * CoolBelt (no cubre mano de obra)
 - * Sistema de secado de aire
 - * Opciones de campo
(NOTA: las opciones de campo [para montaje in situ] están cubiertas por el tiempo restante de la garantía del producto en el que están instaladas o por un mínimo de un año — el que sea mayor.)
 - * Pedales de control RFCS (excepto RFCS-RJ45)
 - * Extractores de humo – Filair 130 y series MWX y SWX, Brazos de extracción de ZoneFlow y caja de control del motor
 - * Unidades de alta frecuencia
 - * Antorchas para corte por plasma ICE/XT (no cubre mano de obra)
 - * Máquinas para calentamiento por inducción, refrigeradores
(NOTA: los registradores digitales están garantizados separadamente por el fabricante.)
 - * Bancos de carga
 - * Antorchas motorizadas (excepto las portacarrete Spoolmate)
 - * Unidad sopladora PAPR (no cubre mano de obra)
 - * Posicionadores y controladores
 - * Racks (Para almacenar varias fuentes de alimentación)
 - * Tren rodante/remolques
 - * Cajas y paneles del respirador con suministro de aire (SAR)
 - * Conjuntos alimentadores de alambre para sistemas Subarc

- * Antorchas Tregaskiss (no cubre mano de obra)
 - * Antorchas TIG (no cubre mano de obra)
 - * Sistemas de enfriamiento por agua
 - * Controles remotos inalámbricos de mano/pie y receptores
 - * Estaciones de trabajo/Mesas de soldadura (no cubre mano de obra)
- Garantía de 6 meses para piezas
 - * Baterías para automóviles de 12 voltios
 - Garantía de 90 días para piezas
 - * Juegos de accesorios
 - * Cables de envoltura rápida y enfriados por aire de ArcReach
 - * Cubiertas de lona
 - * Bobinas y mantas para calentamiento por inducción, cables y controles no electrónicos
 - * Antorchas MIG serie MDX
 - * Antorchas M
 - * Pistolas soldadoras MIG, sopletes de arco sumergido (SAW) y cabezales externos para soldadura por recubrimiento
 - * Controles remotos y control de pie RFCS-RJ45
 - * Piezas de repuesto (no cubre mano de obra)
 - * Antorchas portacarrete Spoolmate

La garantía limitada True Blue® de Miller no tiene validez para los siguientes elementos:

- Componentes consumibles como: puntas de contacto, toberas de corte, contactores, escobillas, relés, tapa de las mesas de trabajo y cortinas de soldador, o piezas que fallen debido al desgaste normal. (Excepción: las escobillas y relés están cubiertos en todos los equipos impulsados por motor de combustión interna.)**
- Artículos entregados por MILLER pero fabricados por otros, como motores u otros accesorios. Estos artículos están cubiertos por la garantía del fabricante, si alguna existe.
- Equipo que ha sido modificado por cualquier persona que no sea MILLER o equipo que ha sido instalado inapropiadamente, mal usado u operado inapropiadamente basado en los estándares de la industria, o equipo que no ha tenido mantenimiento razonable y necesario, o equipo que ha sido usado para una operación fuera de las especificaciones del equipo.
- Defectos causados por accidente, reparación no autorizada o realización de pruebas indebidas.

LOS PRODUCTOS MILLER ESTÁN DISEÑADOS PARA USUARIOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES CAPACITADOS CON EXPERIENCIA EN EL USO Y EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE SOLDADURA.

Las medidas correctivas exclusivas para los reclamos de garantía son, a elección de Miller, alguna de las siguientes: (1) reparación; o (2) reemplazo; o bien con aprobación por escrito de Miller, (3) el costo preaprobado de reparación o reemplazo en una estación de servicio autorizada de Miller; o (4) el pago del precio de compra o el crédito correspondiente (menos una desvalorización razonable por uso). No se pueden devolver productos sin la aprobación por escrito de Miller. El envío de devolución corre por cuenta y riesgo del cliente.

Las medidas correctivas anteriores son libres a bordo de Appleton, WI o el establecimiento de servicio autorizado de Miller. El transporte y el flete son responsabilidad del cliente. EN EL GRADO EN QUE LA LEY LO PERMITA, LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PROPORCIONADAS AQUÍ SON LAS MEDIDAS ÚNICAS Y EXCLUSIVAS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA. EN NINGÚN CASO, MILLER SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, INCIDENTAL O DERIVADO (INCLUIDA LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS), INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA. MILLER EXCLUYE Y RENUNCIA A TODA GARANTÍA QUE NO SE INCLUYA AQUÍ Y A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA, AVAL O REPRESENTACIÓN, INCLUIDA TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO.

Algunos estados en Estados Unidos, no permiten imitaciones en cuanto a una garantía implícita, o la exclusión de daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, de manera que la limitación de arriba o exclusión, es posible que no aplique a usted. Esta garantía da derechos legales específicos, y otros derechos pueden estar disponibles, pero varían de estado a estado.

En Canadá, la legislación de algunas provincias permite que haya ciertas garantías adicionales o remedios que no han sido indicados aquí y al punto de no poder ser descartados, es posible que las limitaciones y exclusiones que aparecen arriba, no apliquen. Esta garantía limitada da derechos legales específicos pero otros derechos pueden estar disponibles y estos pueden variar de provincia a provincia.

El original de esta garantía fue redactado en términos legales ingleses. Ante cualesquiera quejas o desacuerdos, prevalecerá el significado de las palabras en inglés.

¿Preguntas sobre la garantía?

Lláme
1-800-4-A-MILLER
para encontrar su
distribuidor local de
Miller (EE.UU. y
Canada solamente)



Registro del propietario

Por favor, complete los datos y guárdelo con sus registros personales.

Modelo	Número de serie/tipo
Fecha de compra	(Fecha en que el equipo fue entregado al cliente original.)
Distribuidor	
Dirección	
Ciudad	
Estado/País	Código postal

Para el servicio

Póngase en contacto con un Distribuidor o una Agencia del Servicio.

Siempre dé el nombre de modelo y número de serie/estilo.

Comuníquese con su Distribuidor para:

Equipo y Consumibles de Soldar
Opciones y Accesorios
Equipo Personal de Seguridad
Servicio y Reparación
Piezas de Repuesto
Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)
Manuales Técnicos(Información de Servicio y Partes)
Diagramas de Circuito
Libros de Procesos de Soldar

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a 1-800-4-A-MILLER (EE.UU. y Canada solamente) o visite nuestro sitio web en internet www.millerwelds.com

Comuníquese con su transportista para:

Poner una queja por pérdida o daño durante el embarque.

Para recibir ayuda sobre como rellenar o realizar una reclamación, contacte con su distribuidor y/o el departamento de transporte del fabricante del equipo.

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA

USA Phone: 920-735-4505
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Vea ubicaciones internacionales en
www.MillerWelds.com

