



OM-281136K/spa

2023-11

Procesos



Calentamiento por inducción

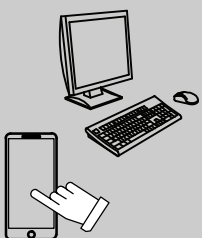
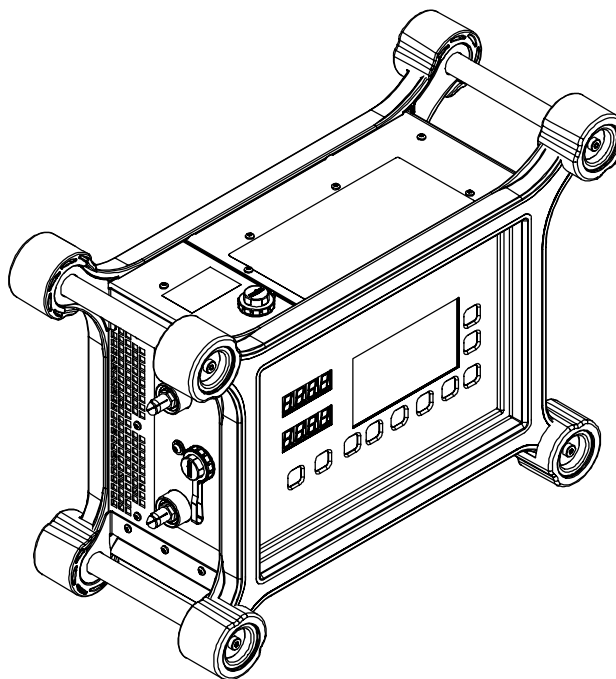
Descripción



Accesorios para calentamiento por inducción

Calentador ArcReach®

Con aplicación de datos 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.



**ISO 9001
Quality**

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
2-2 Símbolos y definiciones generales	8
SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES	9
3-1 Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales	9
3-2 Acuerdo de licencia de software	9
3-3 Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura	9
3-4 Especificaciones	9
3-5 Dimensiones y pesos	10
3-6 Especificaciones ambientales	13
SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN	14
4-1 Cómo seleccionar una ubicación	14
4-2 Cómo conectar el cable de alargue del calentador ArcReach	15
4-3 Selección del tamaño de los cables de soldadura	15
4-4 Cómo conectarse a una fuente de alimentación para soldadura	16
4-5 Detección de fallas de aislamiento	17
4-6 Indicador externo (si lo incluye)	18
4-7 Cómo ubicar los termopares soldados	18
4-8 Cómo instalar termopares soldados	19
4-9 Cómo instalar el aislamiento de precalentamiento	20
4-10 Instalación de cables enfriados por aire	21
4-11 Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire	27
4-12 Cómo conectar la herramienta de calentamiento al cable de alargue ArcReach	31
4-13 Cómo conectar las sondas del sensor de temperatura del termopar	34
4-14 Resumen completo de configuración	36
SECCIÓN 5 – CONTROLES Y COMPONENTES DEL SISTEMA	37
5-1 Controles del sistema	37
SECCIÓN 6 – OPERACIÓN	38
6-1 Cómo comenzar/configuración del equipo	38
6-2 Pantalla Temperature (Temperatura)	38
6-3 Configuración inicial	39
6-4 Precalentamiento sin un programa cargado	42
6-5 Deshidrogenado sin un programa de deshidrogenado cargado	42
6-6 Cómo calentar desde un programa cargado preconfigurado desde la aplicación de datos de PC	45
6-7 Instrucciones de actualización del software Miller ArcReach	47
6-8 Cómo guardar la información del sistema	53
6-9 Cómo guardar los datos en la unidad USB	54
6-10 Parámetros de calentamiento	55
6-11 Ajustar límites	56
6-12 Actualizar sistema	57
6-13 Historial de fallas	58
6-14 Diagnóstico del sistema	59
6-15 Pantalla About (Acerca de)	59
SECCIÓN 7 – APLICACIÓN DE DATOS DE PC	60
7-1 Aplicación de datos del calentador ArcReach para archivos de calor preconfigurados	60
7-2 Acuerdo de licencia de software	60
SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO	68
8-1 Mantenimiento de rutina	68
8-2 Cómo limpiar con baja presión de aire	68
8-3 Verificación de la calibración del cable de alargue del calentador	69
8-4 Configuración de la prueba inicial	69
8-5 Cómo verificar la calibración	69
SECCIÓN 9 – DIAGRAMA ELÉCTRICO	72



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
ArcReach Heater	301591
ArcReach Heater Extension Cable	301451

Directivas del Consejo:

- 2014/53/EU Radio equipment
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Standards for conformity with essential requirements of 2014/53/EU:

Standard Reference	Article of 2014/53/EU
EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	3.1 (a): Health and Safety
EN 60974-10:2014/A1:2015	3.1 (b): Electromagnetic Compatibility
ETSI EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)	3.2: Efficient use of Radio Spectrum

Standards for conformity with essential requirements of 2011/65/EU and amendment 2015/863:

- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

El firmante:

August 5, 2021

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Fecha de declaración

288138C

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
ArcReach Heater	301591
ArcReach Heater Extension Cable	301451

Regulations:

- S.I. 2017/1206 The Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards for conformity with essential requirements of S.I. 2017/1206:

Standard Reference	Regulation of S.I. 2017/1206
EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	6.1 (a): Health and Safety
EN 60974-10:2014/A1:2015	6.1 (b): Electromagnetic Compatibility
ETSI EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)	6.2: Efficient use of Radio Spectrum

Standards for conformity with essential requirements of 2011/65/EU and amendment 2015/863:

- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

August 5, 2021

David A. Werba

MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

FICHA TÉCNICA EMF PARA FUENTE DE POTENCIA PARA CALEFACCIÓN POR INDUCCIÓN



MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 EE. UU. ofrece de forma voluntaria la siguiente información para facilitar que las empresas europeas lleven a cabo sus evaluaciones y demuestren el cumplimiento de la Directiva 2013/35/UE sobre las disposiciones mínimas de salud y seguridad relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de agentes físicos (campos electromagnéticos).

Identificación del producto/Aparato

Producto	Número de pieza
ARCREACH HEATER	301390
ARCREACH HEATER,CE	301591

Resumen de la información de conformidad

Normativa aplicable Directiva 2014/35/EU

Límites de referencia Directiva 2013/35/EU, Recomendación 1999/519/EC

Normativa aplicable Ninguna

Uso previsto ☒ para uso profesional ☐ para uso no profesional

Se deben considerar efectos sensoriales para la evaluación del lugar de trabajo ☐ SÍ ☒ NO

Se deben considerar efectos no térmicos para la evaluación del lugar de trabajo ☒ SÍ ☐ NO

Se deben considerar efectos térmicos para la evaluación del lugar de trabajo ☐ SÍ ☒ NO

- ☒ Los datos se basan en la capacidad máxima de la fuente de potencia (válido a menos que se cambie de firmware/hardware)
- ☐ Los datos se basan en ajustes/programa de peor de los casos (sólo válido hasta que cambien las opciones de ajuste/programas de soldadura)
- ☐ Los datos se basan en ajustes/programas múltiples (sólo válido hasta que cambien las opciones de ajuste/programas de soldadura)

Datos EMF para efectos no térmicos para la salud

Distancias mínimas de acercamiento a la tubería/bobina en las que no se superan los valores límites de exposición a campos electromagnéticos (Índice de exposición de VLE ≤ 1)

Corriente de salida	Zona del cuerpo			
	Cabeza	Tronco	Mano	Muslo
200 A	8 cm	9 cm	3 cm	8 cm

Distancia en la que todos los índices de exposición de VLE ocupacional caen por debajo de 0,20 (20 %) 23 cm

Distancia en la que todos los índices de exposición de VLE ocupacional caen por debajo de 1,00 (100 %) 56 cm

Las distancias que aparecen arriba se aplican si el número máximo de vueltas que gira la bobina es cinco. Para las aplicaciones en que el número de la bobina gira más de cinco, comuníquese con el servicio técnico de Miller Electric Mfg. LLC.

Evaluación efectuada por: Mike Madsen

Fecha: 2019-09-26

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

 **Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea y siga estas precauciones.**

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! CHOQUE 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 de seguridad. 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 intensión.
- 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 Estánderes 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 protección para el cuerpo hecha de cuero o de prendas resistentes a las llamas (FRC). Entre la protección para el cuerpo se incluye la ropa sin aceite, como guantes de cuero, una camisa gruesa, pantalones sin vuelta, calzado alto y una gorra.



EL CALENTAMIENTO POR INDUCCIÓN pueden ocasionar quemaduras.

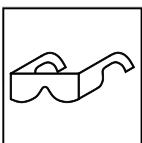
- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Espere a que finalice el período de enfriamiento antes de manipular las piezas o el equipo.
- No tocar o manipular el cabezal/bobina de inducción mientras está bajo carga, a menos que el equipo esté diseñado para ser usado de ese modo y 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 solamente al ojo de levantar para levantar la unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros accesorios.
- Siga los procedimientos adecuados y use equipos con suficiente capacidad para levantar y sostener la unidad.
- 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.
- Cuando trabaje desde una ubicación elevada, mantenga el equipo (cables y cordones) alejado de los vehículos en movimiento.
- Siga las pautas incluidas en el Manual de aplicaciones de la ecuación revisada para levantamiento de cargas del NIOSH (Publicación N° 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.

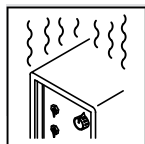
La manguera puede romperse si el refrigerante se sobrecalienta.

- 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.



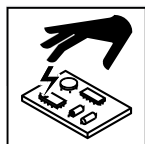
LOS FLUIDOS A ALTA PRESIÓN pueden causar daños personales graves o la muerte.

- 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.

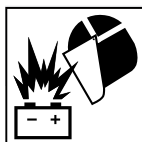
- Permite un periodo de enfriamiento.
- Reduzca la salida o reduzca el ciclo de rendimiento antes de comenzar a calentar otra vez.
- Siga el ciclo de trabajo nominal.



ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tarjetas de circuito.

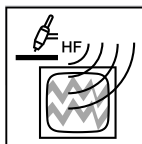
- Ponga los tirantes aterrizados de muñeca ANTES de tocar las tabillas o partes.

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



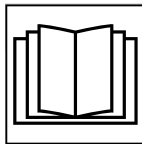
La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

- 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.csa-group.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.

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

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

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 2022-01

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 de la soldadura genera un campo EMF alrededor del circuito y los equipos 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>

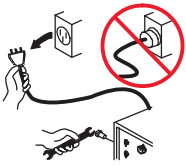
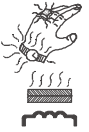
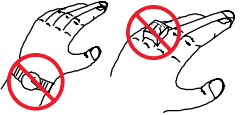
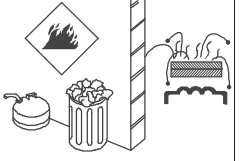
Acerca de los aparatos médicos implantados:

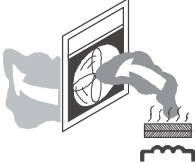
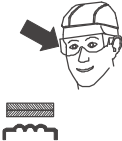
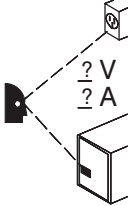
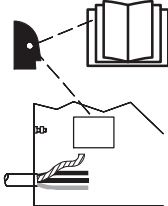
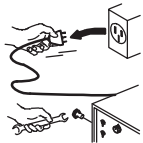
Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga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

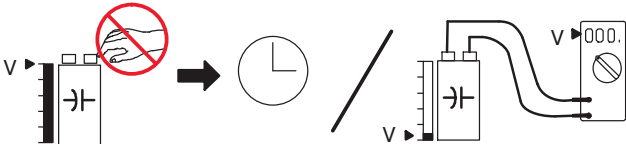
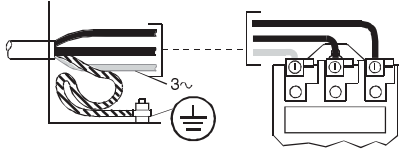
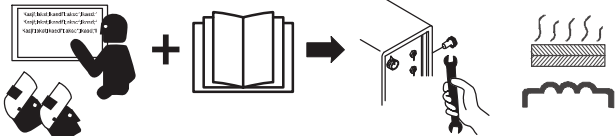
SECCIÓN 2 – DEFINICIONES

2-1. Definiciones de símbolos de seguridad adicionales

☞ Algunos símbolos se encuentran solo en productos CE.

	¡Advertencia! ¡Cuidado! Existen peligros potenciales indicados por los símbolos.
	Use guantes aislantes secos. No use guantes mojados o deteriorados.
	Desconecte el enchufe de la entrada o la alimentación antes de trabajar en la máquina.
	El calentamiento por inducción puede ocasionar lesiones o quemaduras al calentar elementos tales como anillos, relojes u otras piezas.
	Durante el funcionamiento del equipo, no utilice joyas u otros efectos personales de metal como anillos o relojes.
	Las chispas producidas por el calentamiento por inducción pueden provocar incendios. No sobrecaliente las piezas ni los adhesivos.
	Mantenga apartados de la operación de calentamiento a los elementos inflamables. No utilice el equipo de calentamiento cerca de elementos inflamables.
	Las chispas producidas por el calentamiento pueden provocar incendios. Tenga a mano un extinguidor y una persona que vigile, lista para usarlo.
	No aspire los humos producidos por el calentamiento, pueden ser peligrosos para su salud. Lea las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) que utiliza y las instrucciones del fabricante.

	Mantenga su cabeza fuera del humo.
	Use ventilación forzada o algún tipo de extracción local para eliminar el humo.
	Use un ventilador para eliminar los humos.
	Siempre utilice lentes de seguridad o gafas durante las operaciones de calentamiento y en sus alrededores para evitar posibles lesiones.
	De acuerdo al tipo de operación y a los procesos que se lleven a cabo en las inmediaciones, use lentes de seguridad o gafas con protección lateral.
	No quite esta etiqueta ni la cubra con pintura.
	No deseché 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.
	Consulte la etiqueta con los valores nominales para conocer los requisitos de la entrada de alimentación.
	Capacítese y lea las instrucciones y las etiquetas antes de trabajar en la máquina.
	Desconecte el enchufe de la entrada o la alimentación antes de trabajar en la máquina.

	Los capacitores de entrada permanecen cargados con un voltaje peligroso aún después de haber apagado la alimentación. No toque los capacitores pues están completamente cargados. Espere siempre 5 minutos después de haber apagado la unidad para trabajar en ella, Y mida el voltaje del capacitor de entrada y asegúrese de que el valor medido sea cercano a 0 (cero) antes de tocar alguna pieza.
	Conecte el cable de puesta a tierra verde o verde/amarillo al terminal de puesta a tierra. Conecte los cables de la alimentación (L1, L2 y L3) a los bornes delénea.
	Capacítese y lea las instrucciones antes de trabajar en la máquina o de utilizarla.
	Voltaje peligroso; la descarga eléctrica puede ser fatal.
	Mantenga alejado de superficies calientes.

2-2. Símbolos y definiciones generales

A	Amperaje
V	Voltios
~	Corriente alterna
IP	Grado de protección
Hz	Hercios
	Protección del circuito
	Salida
	Inicio de la acción
	Parada de la acción
	Conexión de la línea

I₁	Corriente primaria
I₂	Corriente nominal
U₀	Voltaje sin carga nominal (OCV)
U₁	Voltaje primario
U₂	Voltaje de carga
	Lea el manual del usuario
I_{1max}	Corriente de suministro máxima nominal
P_{1max}	Consumo máximo de energía
?	Ayuda
%	Por ciento

	Control remoto
	Panel/local
	Alta temperatura
	Entrada de voltaje
	Apagado
	Encendido
	Calentamiento por inducción
	Menú

SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES

3-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales

La información del número de serie y de los valores nominales del calentador ArcReach está ubicada en la parte superior de la máquina. Consulte las etiquetas con los valores nominales para determinar los requisitos de potencia de alimentación y salida nominal. Para referencia futura, anote el número de serie en el espacio provisto en la contratapa de este manual.

3-2. Acuerdo de licencia de software

El Acuerdo de licencia para el usuario final y los avisos y términos y condiciones de terceros en relación con el software de terceros se encuentran en <https://www.millerwelds.com/eula> y se incorporan como referencia en el presente.

3-3. Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura

AVISO – Cada aplicación de soldadura es única. Aunque determinados productos de Miller Electric están diseñados para establecer y pasar de manera predeterminada a determinados parámetros y configuraciones de soldadura típicos con base en variables específicas y relativamente limitadas de la aplicación ingresadas por el usuario final, dichas configuraciones predeterminadas son solo para referencia. Los resultados finales de la soldadura pueden verse afectados por otras variables y por circunstancias específicas de la aplicación. El usuario final debe evaluar y modificar la adecuación de todos los parámetros y configuraciones según resulte necesario en función de los requisitos específicos de la aplicación. El usuario final es el único responsable por la selección y la coordinación de los equipos, la adopción o los ajustes adecuados de los parámetros y configuraciones de soldadura predeterminados, y, en última instancia, de la calidad y durabilidad de todas las soldaduras resultantes. Miller Electric renuncia explícitamente a todas las garantías implícitas, incluida cualquier garantía implícita de adecuación para un propósito específico.

3-4. Especificaciones

A. Especificaciones para el calentador ArcReach

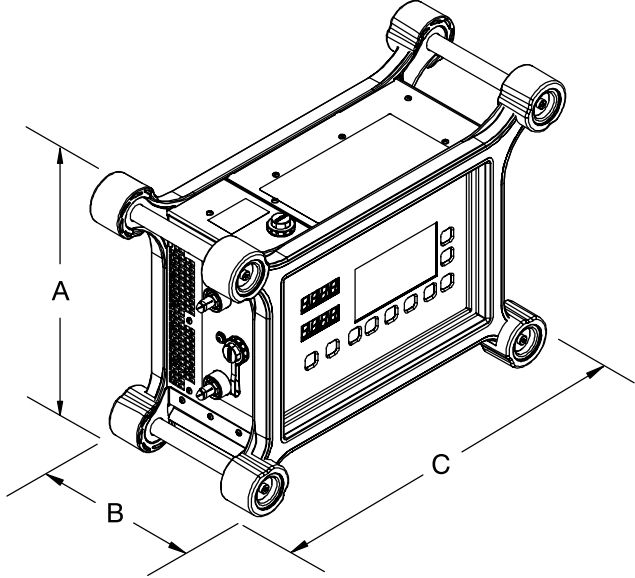
Parámetro	Salida nominal a 86 °F (30 °C) 100% del ciclo de trabajo
Potencia de salida (KW)	7,8
Corriente de salida (A)	200
Voltaje de salida (V)	300
Corriente de la fuente (A)	33
Frecuencia de salida (KHz)	5-30
Temperatura máxima de precalentamiento de la pieza:	600 °F (316 °C)
AVISO – Las temperaturas de la pieza por sobre 600 °F (315 °C) pueden dañar el calentador, los cables enfriados por aire o la envoltura rápida enfriada por aire y reducir la vida útil de la herramienta.	

B. Especificaciones del lector de RFID

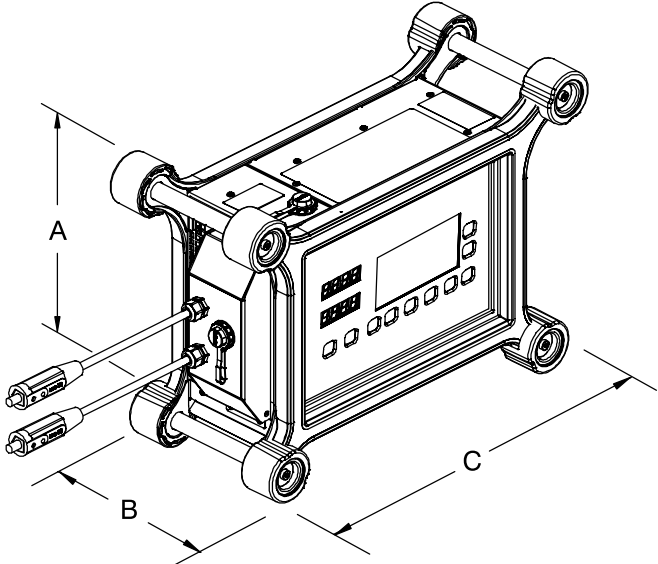
Tipo de chip	NXP N.ºP7150
Frecuencia de salida (MHz)	13,56
Intensidad de la señal (uA/m)	3,6 dB a 10 metros

3-5. Dimensiones y pesos

A. Calentador ArcReach

	Dimensiones	
	A	18,6 pulg. (472 mm)
	B	11,2 pulg. (285 mm)
	C	26,7 pulg. (678 mm)
Peso 43 lb (20 kg)		

B. CE del calentador ArcReach

	Dimensiones	
	A	18,6 pulg. (472 mm)
	B	11,2 pulg. (285 mm)
	C	26,7 pulg. (678 mm)
Peso 50,5 lb (23,4 kg)		

C. Cable de alargue del calentador ArcReach con adaptador serie del calentador ArcReach

Cumplimiento con la FCC

Se determinó que este equipo cumple con los límites para dispositivos digitales Clase A, en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para suministrar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza en conformidad con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. La operación de este equipo en un área residencial probablemente provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas a su propio cargo.

Los cambios o las modificaciones que no tienen aprobación explícita por parte de los responsables del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Requisito según ISED RSS-Gen edición 5

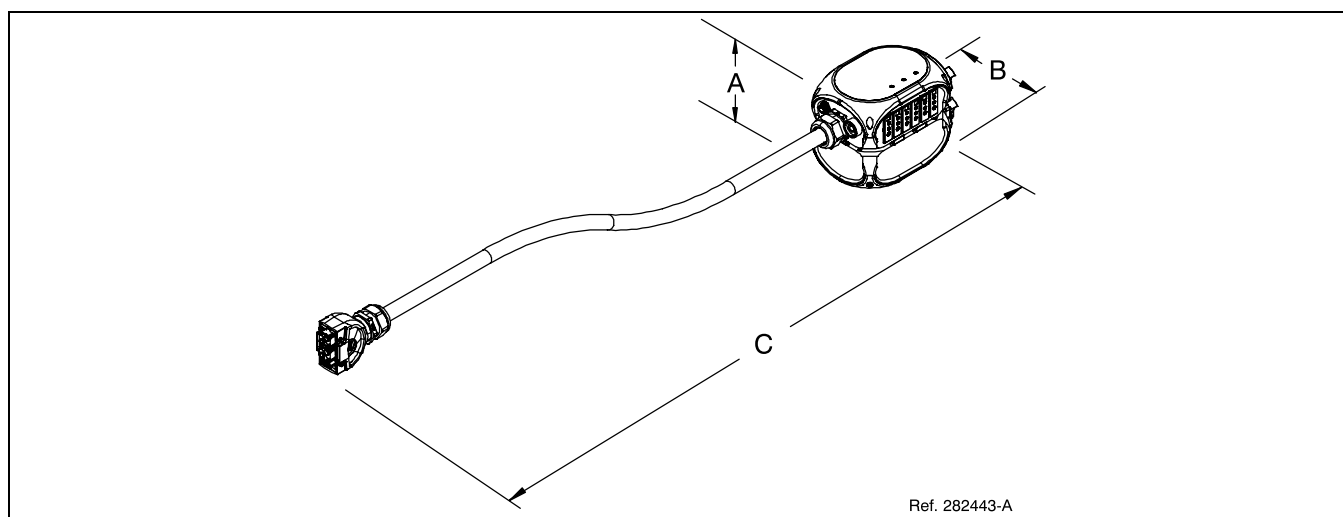
El cable de alargue del calentador ArcReach contiene transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con RSS exentos de licencia de Innovation, Science and Economic Development Canada. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- 1 Este dispositivo no puede provocar interferencias.
- 2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que pueden provocar la operación indeseada del dispositivo.

Exigence ISDE CNR-Gen 5e édition

Le câble d'extension pour réchauffeur ArcReach contient un/des émetteur(s)-récepteur(s) exempt(s) de licence(s) que se conforme(nt) avec Innovation, Sciences et Développement économique Canada. CNR exempté(s) de licence(s). Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- 1 Ce dispositif ne doit causer aucune interférence nuisible.
- 2 Ce dispositif doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui pourraient provoquer un fonctionnement non désiré du dispositif.



N.º de pieza	Dimensiones			Peso
301451	A	B	C	20 lb (9,1 kg)
	3,9 pulg. (98 mm) 7,5 pulg. (190 mm) con adaptador serie	6,125 pulg. (155 mm)	10 pies (3 m)	

D. Cables de calentamiento enfriados por aire

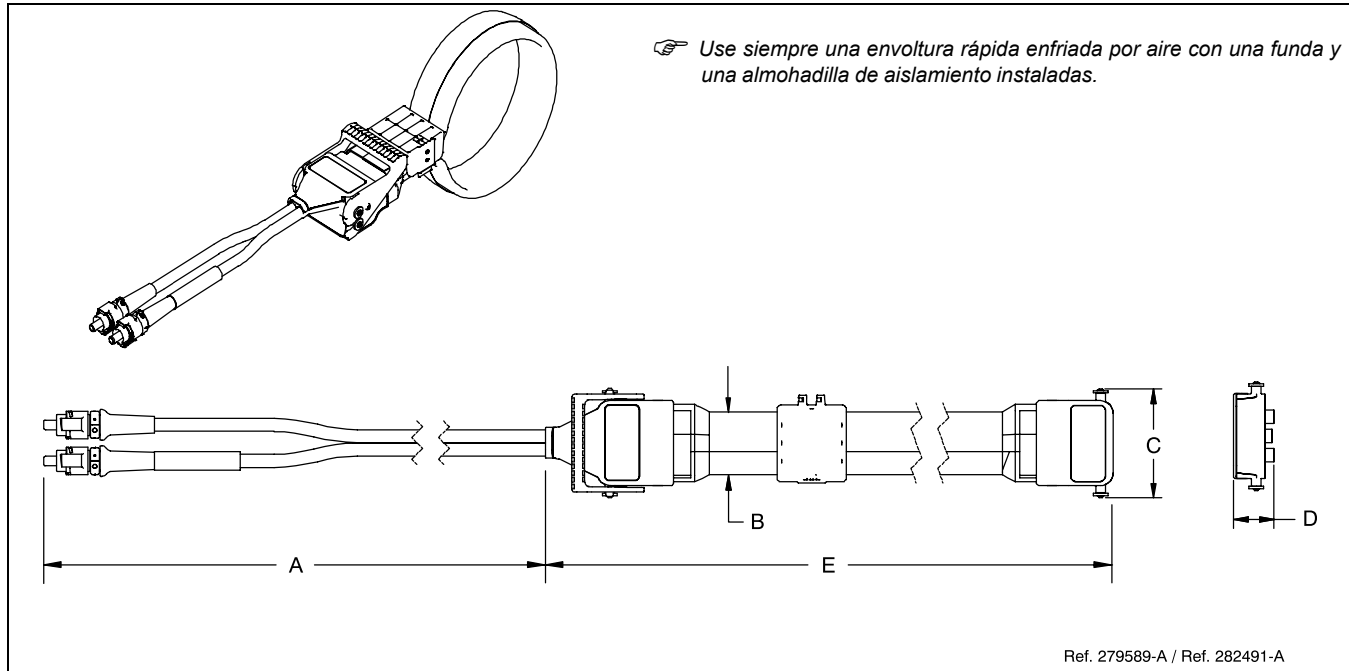
N.º de pieza	Dimensiones	Peso
301453030	Largo: 30 pies (9,1 m)	15 lb (7 kg)
301453050	Largo: 50 pies (15,2 m)	24 lb (11 kg)
301453080	Largo: 80 pies (24,4 m)	37 lb (17 kg)

E. Cubiertas de los cables de precalentamiento enfriados por aire

Manta N.º de pieza	Dimensiones	Diámetro de calce del tubo (con manga de manta de inducción)
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.

F. Envoltura rápida enfriada por aire



N.º de pieza	Dimensiones					Diámetro de calce del tubo (con almohadilla de aislamiento de la manta y funda)	Peso
	A	B	C	D	E		
301452	78 pulg. (1981 mm)	3.7 pulg. (94 mm)	6.5 pulg. (165 mm)	2.4 pulg. (61 mm)	62.75 pulg. (1594 mm)	Mín. 1,5 pulg. (38,1 mm) Máx. 10 pulg. (254 mm)	15 lb (6,8 kg)

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.

3-6. Especificaciones ambientales

A. Clase de protección (IP)

Clase de protección (IP)
IP23S
Este equipo está diseñado para su utilización en el exterior. Se puede almacenar a la intemperie, pero no está preparado para calentamiento por inducción bajo la lluvia a menos que se lo proteja.

B. Especificaciones de temperatura

Rango de temperatura operativa	Rango de temperatura de transporte/almacenamiento
14 a 104 °F (–10 a 40 °C)	–4 a 131 °F (–20 a 55 °C)

C. Información sobre compatibilidad electromagnética (EMC)

	Este equipo de clase A no está diseñado para su uso en zonas residenciales donde la energía eléctrica es proporcionada por el sistema público de distribución de baja tensión. Podría haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares debido a las perturbaciones conducidas así como a las radiadas.
---	---

D. 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.
---	--

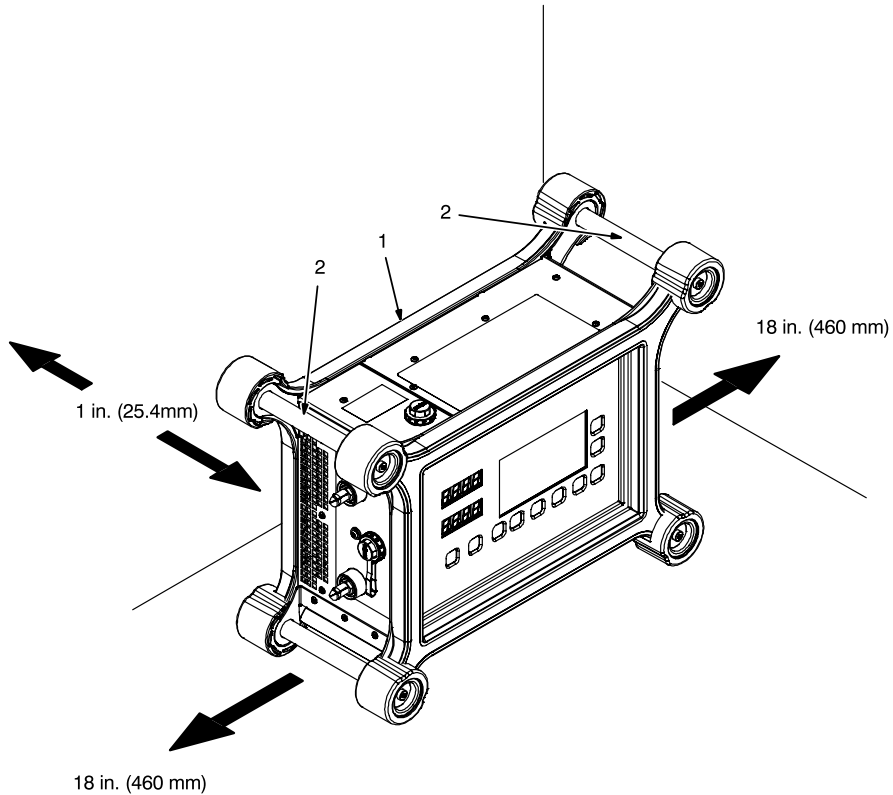
Materias primas críticas posiblemente presentes en cantidades indicativas de más de 1 gramo a nivel de componente	
Componente	Materia prima crítica
Placa de circuitos impresos	Baritina, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierra rara pesada, tierra rara liviana, niobio, metales del grupo 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. Cómo seleccionar una ubicación



Movimiento, ubicación y flujo de aire



1 Calentador ArcReach

2 Manija

Use las manijas para mover y elevar el accesorio de calentamiento por inducción.

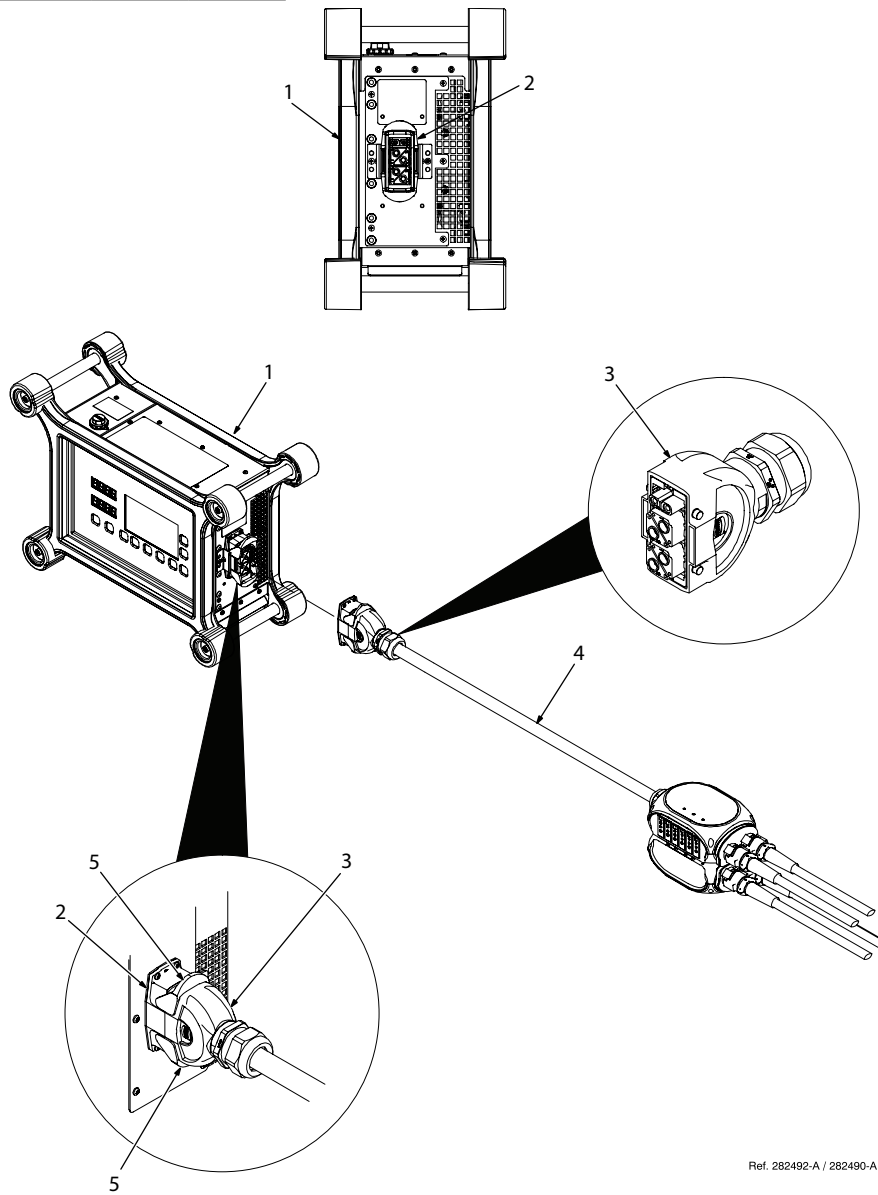
Opere en posición vertical.

 No bloquee la admisión de aire. Evite operar sobre el pasto. El hormigón es adecuado.

 No mueva ni opere la unidad donde se pueda volcar.



4-2. Cómo conectar el cable de alargue del calentador ArcReach



- 1 Calentador ArcReach
- 2 Conector del panel del calentador ArcReach
- 3 Enchufe del conector del cable de alargue del calentador ArcReach
- 4 Cable de alargue del calentador ArcReach
- 5 Lengüetas de bloqueo del conector del panel

Bloquee las lengüetas del conector del panel para fijar el conector del cable.

Alinee las clavijas del enchufe del conector del cable de alargue y el conector del panel del calentador ArcReach.

Conecte el cable de alargue del calentador ArcReach al calentador ArcReach.

Ref. 282492-A / 282490-A

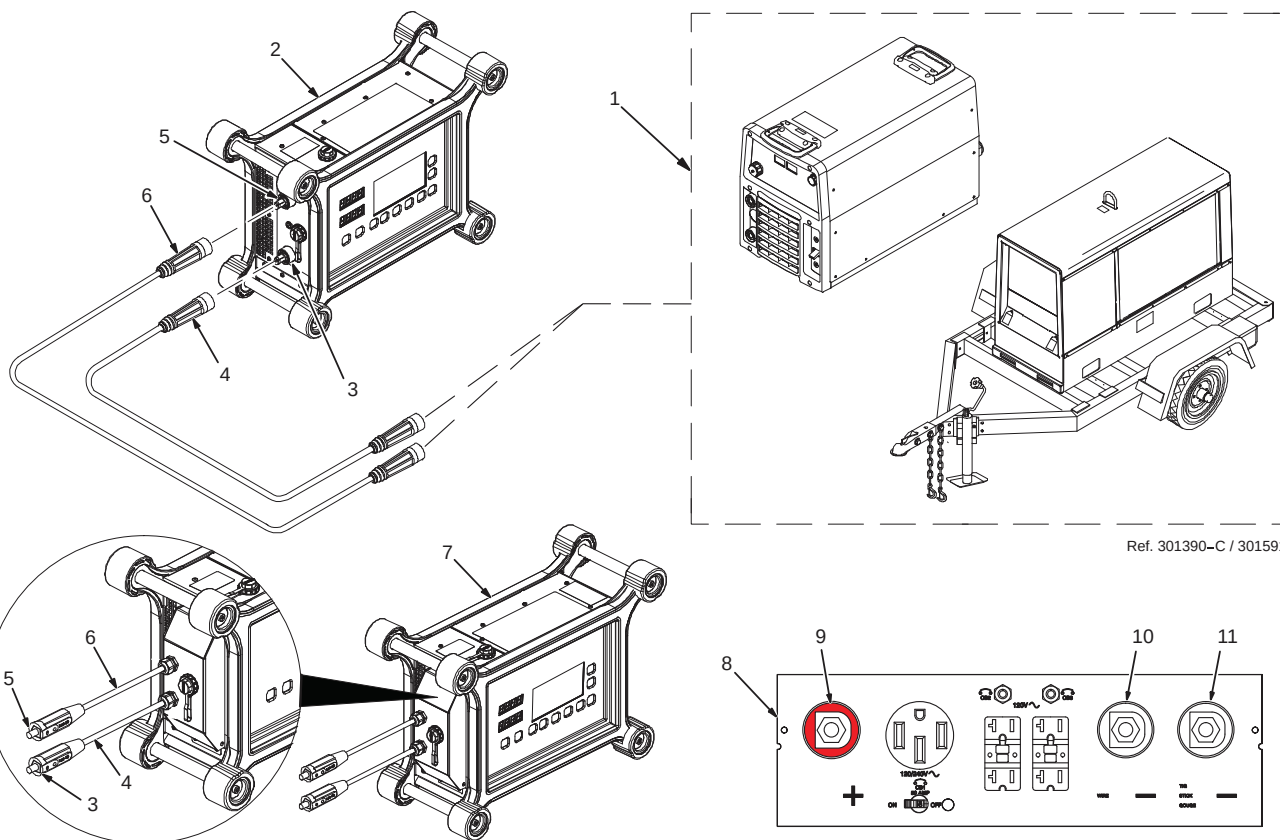
4-3. Selección del tamaño de los cables de soldadura

El calentador ArcReach requiere un tamaño mínimo de cable de 2/0 (70 mm) para minimizar la caída de voltaje en el cable.

☞ Asegúrese de que los conectores de los cables estén limpios y ajustados para minimizar la caída de voltaje en los conectores.

El largo máximo del cable es de 200 pies (61 m) desde la fuente de alimentación para soldadura, 400 pies (122 m) de largo total del circuito.

4-4. Cómo conectarse a una fuente de alimentación para soldadura



Ref. 301390-C / 301591

⚠ No use cables desgastados, dañados, de menor medida o reparados.

⚠ Apague la fuente de alimentación para soldadura.

Las máquinas de soldadura compatibles incluyen:

- Big Blue 400 Pro con ArcReach
- Big Blue 400 PipePro con ArcReach
- Big Blue 500/600 Pro con ArcReach
- Big Blue 600 Air Pak con ArcReach
- Big Blue 800 Duo Pro/Air Pak con ArcReach
- Dimension 650 con ArcReach
- PipeWorx 350 FieldPro
- Trailblazer 325 con ArcReach
- XMT 350 FieldPro (NPR y PR)

No compatible con:

- XMT 350 VS con ArcReach
- XMT 450 VS con ArcReach
- XMT 350 CC/CV con ArcReach
- XMT 450 CC/CV con ArcReach
- Cajas de control WCC

1 Alimentación para soldadura

Es posible utilizar equipos con fuente de alimentación para soldadura estáticas (enchufadas) o impulsadas por motor.

Conexión para todas las máquinas compatibles

EXCEPTO Trailblazer 325 con ArcReach

Conecte el calentador ArcReach a una máquina de soldadura compatible.

- 2 Calentador ArcReach
- 3 Borne de entrada del electrodo (+)
- 4 Cable del electrodo
- 5 Borne de entrada de trabajo (-)
- 6 Cable de trabajo
- 7 CE del calentador ArcReach

Conecte el cable (+) de la fuente de alimentación para soldadura al borne del electrodo (+) del calentador y el cable (-) de la fuente de alimentación para soldadura al borne de trabajo (-) del calentador.

Encienda la fuente de alimentación para soldadura. Después de activar la energía, el calentador ArcReach tardará un momento en encenderse automáticamente y comenzar la comunicación con la máquina de soldadura.

Conexión para Trailblazer 325 con ArcReach

- 8 Panel de bornes de salida de Trailblazer 325
- 9 Borne de la salida de soldadura positivo (+)

10 Borne de la salida de soldadura negativo (-)

11 Borne de la salida de soldadura negativo (-) TIG/convencional con electrodos/resanado

El electrodo del calentador se conecta al terminal positivo (+) de Trailblazer y el borne de trabajo del calentador se conecta al terminal del cable (-) de Trailblazer.

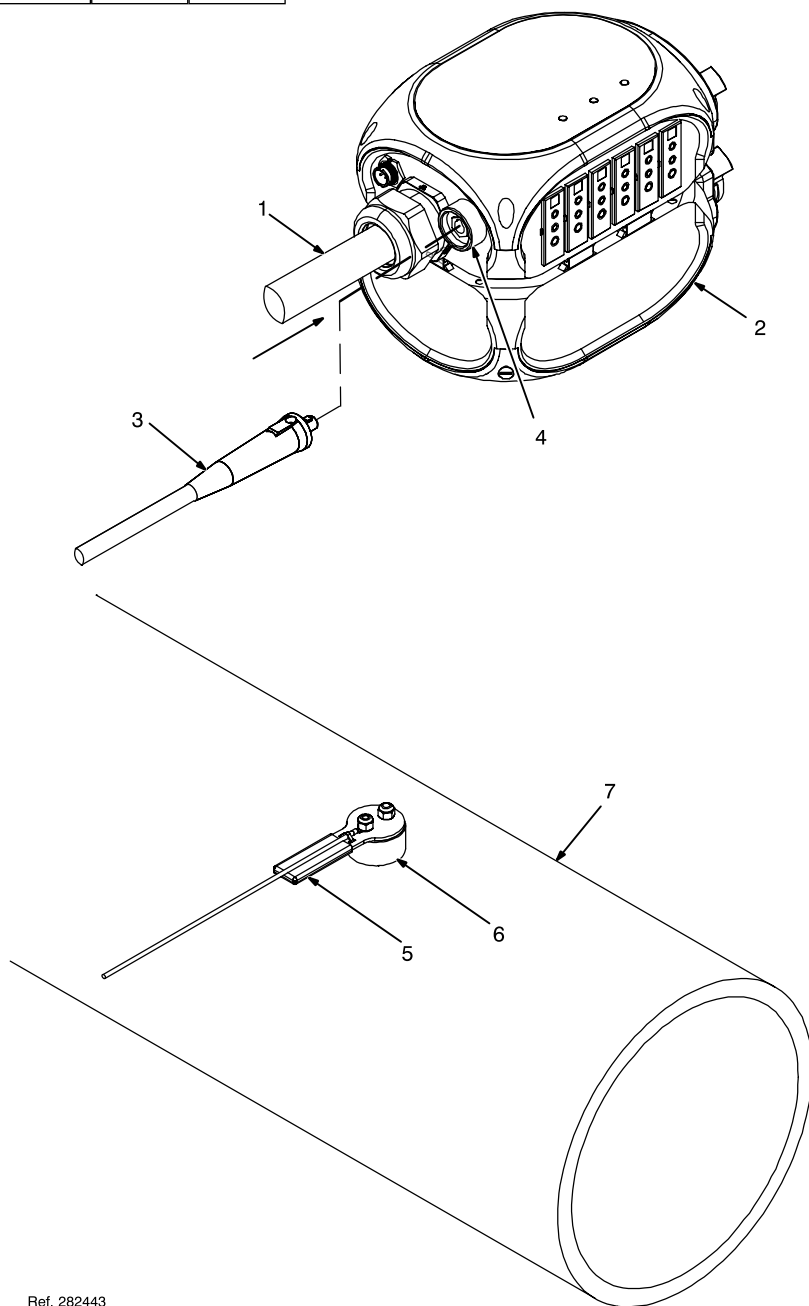
Conecte los extremos de los cables a la polaridad correcta. No invierta las polaridades.

Si los cables se invierten accidentalmente, espere que el calentador se encienda y muestre la falla antes de corregir la polaridad.

Los cables de soldadura deben tenderse juntos para asegurar una comunicación correcta entre el calentador ArcReach y la fuente de alimentación. No use una estructura como parte de la ruta de energía/comunicación.

El calentador ArcReach no funcionará en función Lift-Arc GTAW de TIG con salida activada en modo de soldadura.

4-5. Detección de fallas de aislamiento



Ref. 282443

⚠ El conductor de detección de trabajo debe estar conectado para que funcione el circuito de detección de fallas de aislamiento.

El calentador ArcReach emplea circuitos secundarios de prueba de fugas de aislamiento que consisten en un voltaje de prueba de CA (impuesto sobre los conductores de salida) y un circuito de medición de corriente que apaga la energía de salida si detecta una corriente de prueba excesiva.

Por ejemplo, el aislamiento de una manta de calentamiento puede haberse dañado, lo que provocó que el conductor haya entrado en contacto con la pieza, o una bobina de calentamiento puede haber entrado en contacto con la pieza, lo que provocó un corto en el circuito de salida.

El calentador ejecuta esta prueba de manera continua mientras está inactivo o está calentando. El calentador también tiene un modo de prueba, donde se coloca una resistencia conocida temporalmente a través de la ruta de aislamiento para desencadenar la falla y comprobar que el circuito de prueba de aislamiento funciona.

Esta prueba se lleva a cabo en el encendido y cada vez que se presiona el botón de ejecución. La resistencia que desencadena una falla en estos circuitos es mayor que la resistencia estándar del modelo del cuerpo humano que se define en IEC 60479-1.

- 1 Cable de alargue del calentador ArcReach
- 2 Adaptador en serie del calentador ArcReach
- 3 Enchufe detector de trabajo
- 4 Tomacorriente detectora de trabajo
- 5 Manija
- 6 Imán
- 7 Pieza

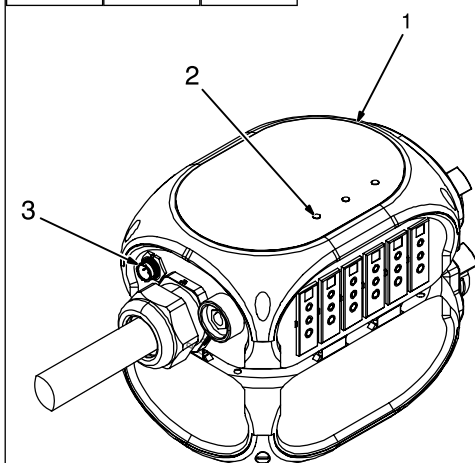
Conecte el cable de trabajo al conector de trabajo en el cable de alargue del calentador ArcReach con adaptador en serie y a la pieza que se está calentando.

Para conectar el enchufe, alinee la chaveta con la guía, inserte el extremo en el tomacorriente y gire el enchufe hasta que esté ajustado.

Utilice la manija para colocar el imán sobre la pieza.

☞ *El imán de detección de fallas de aislamiento debe estar en contacto con el metal desnudo. Debe quitarse todo óxido, pintura o grasa del metal.*

4-6. Indicador externo (si lo incluye)



- 1 Caja del cable de alargue del calentador ArcReach
- 2 Indicador de calentamiento
- 3 Conector del indicador externo

El conector del indicador externo es un contacto seco con calificación nominal para 24 V CA/CC, 0,25 A máx. El contacto se cerrará cuando la luz de calentamiento azul del calentador ArcReach y del cable de alargue del termopar esté encendida, y se abrirá cuando la luz roja de falla esté encendida o se presione Stop (Detener) en el calentador ArcReach.

La luz de calentamiento azul y el indicador externo parpadearán cuando el sistema esté en estado de mantenimiento de temperatura. (Consulte la Sección 6-2)

Es posible conectar un indicador externo, como una luz, con el conector que se incluye. Se requiere una fuente de alimentación suministrada por el cliente.

4-7. Cómo ubicar los termopares soldados

☞ Si usa las sondas del sensor de temperatura del termopar, sátese las siguientes dos subsecciones y consulte las instrucciones posteriores en esta sección.

La ubicación de los termopares es uno de los pasos más críticos en las operaciones de precalentamiento y deshidrogenado.

Para poder medir la uniformidad del calentamiento y permitir el control del tiempo de aplicación y la temperatura, los termopares deben colocarse como se indica a continuación:

Paso 1. Coloque los termopares a fin de asegurar que toda el área de calentamiento será monitorizada.

- Uno o más termopares de control están ubicados directamente en la superficie de la pieza debajo de la herramienta de calentamiento.

Paso 2. Tenga en cuenta todas las toberas y otros accesorios soldados que puedan ocasionar una potencial disipación del calor a través de la masa metálica o la generación de puntos fríos debido a la convección o conducción del calor, y aplique termopares adicionales.

Paso 3. Fije un termopar de reserva detrás de los termopares de control.

Paso 4. Fije los termopares para asegurar la uniformidad de la temperatura tanto en piezas finas como gruesas.

Paso 5. Verifique la continuidad de todos los termopares y márquelos con un número de identificación correspondiente al canal del registrador al cual están conectados.

Paso 6. Haga coincidir las indicaciones de los planos de la pieza para las numerosas ubicaciones de los termopares normales, termopares de control, etc. con la información que identifica a la soldadura.

Paso 7. El sistema está equipado con conexiones de termopar de 3 clavijas en el costado de la caja del cable de alargue del calentador. Puede conectar seis termopares.

- El sistema está equipado con conectores de 3 clavijas para acomodar los cables de alargue blindados. Los cables blindados protegen contra la interferencia eléctrica.

Paso 8. El cable del termopar tipo K tiene un alambre positivo y uno negativo. El alambre positivo es de color amarillo o con rayas amarillas. Los bornes de tornillo del conector están marcados como positivo y negativo. Asegúrese de instalar el alambre en el conector con la polaridad correcta.

Paso 9. Varios dispositivos de termopar tipo K son compatibles, como las sondas de termopar de contacto y el alambre de termopar soldado.

Paso 10. A continuación, se describe el cableado del termopar desde la pieza hasta la fuente de poder.

- Los dos alambres que forman el cable del termopar tipo K se fijan directamente a la pieza mediante una unidad de sujeción de termopares (vea en la siguiente sección la información acerca de cómo fijar los termopares).
- El otro extremo se termina con un conector tipo K de 2 clavijas.
- El conector de 2 clavijas se enchufa en el conector de 3 clavijas al costado de la caja del cable de alargue del calentador. El tamaño de la clavija ubica la posición del conector de 2 clavijas en el cable de alargue.

4-8. Cómo instalar termopares soldados

 NO suelde los termopares mientras estén conectados a la fuente de poder.

Paso 1. Fije los termopares con una unidad portátil de sujeción de termopares (TAU). Este equipo aplica un punto de soldadura al alambre del termopar directamente a la pieza. Este método de sujeción de termopares asegura una medición de temperatura precisa.

Paso 2. Limpie (con lima o esmeril) la suciedad o el óxido de la pieza en los lugares donde se soldarán los alambres de los termopares.

Paso 3. Limpie el área donde colocará el imán para disminuir la resistencia. Sitúe el imán tan cerca de la posición del termopar como sea posible.

Paso 4. Corte $\frac{1}{4}$ de pulgada del aislamiento de los alambres del termopar.

Paso 5. Ajuste el control variable de la salida de la TAU a aproximadamente el ochenta por ciento (80%).

Paso 6. Sujete uno de los alambres previamente pelados con la punta de las pinzas de aplicación.

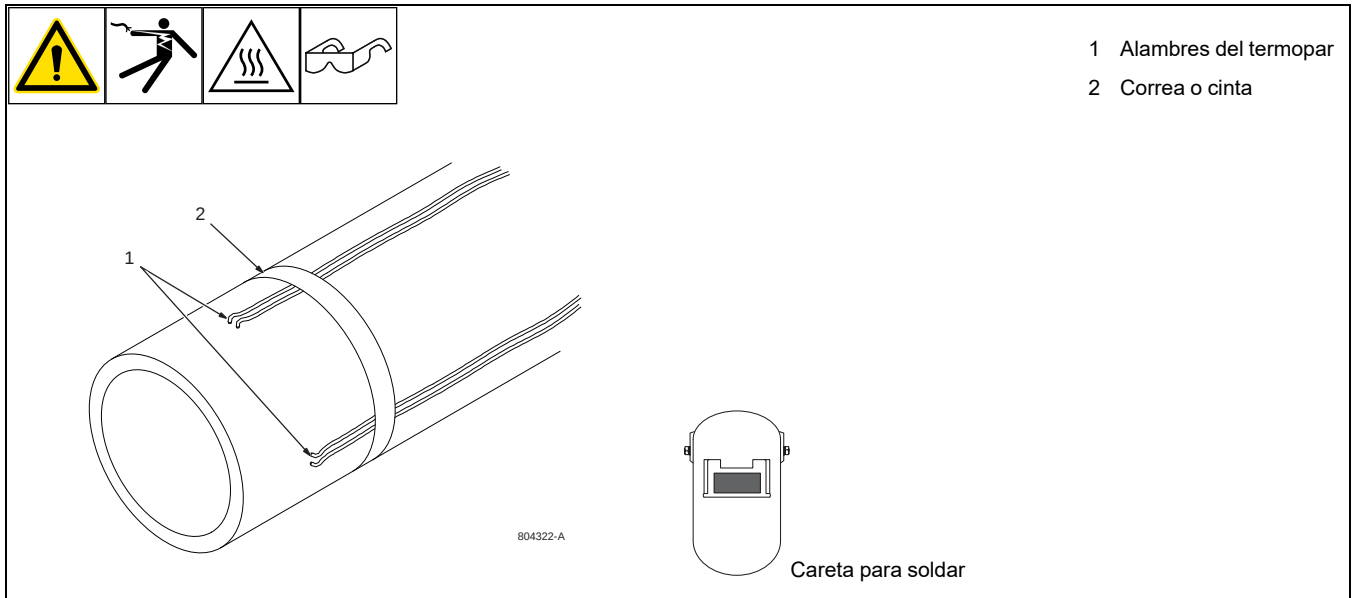
 No toque simultáneamente ambos alambres del termopar con las pinzas cuando energice la unidad de sujeción de termopares. Esto podría fundir el alambre del termopar a las pinzas en lugar de a la pieza.

Paso 7. Oprima el extremo del alambre en ángulo recto contra la superficie de la pieza y mantenga una presión firme. Asegúrese de que la unidad de sujeción de termopares esté cargada y espere a que se encienda la luz verde de "lista para usar".

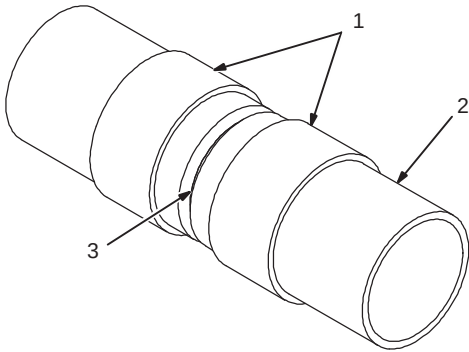
Paso 8. Presione el botón de descarga y el alambre debiera soldarse a la pieza. Oirá un fuerte sonido y verá un breve arco de luz.

Paso 9. Repita el proceso con el otro alambre colocándolo a $\frac{1}{4}$ de pulgada del anterior. Coloque un termopar de reserva y sostenga ambos termopares a unas 18 pulgadas de la conexión con una correa o una cinta de fibra.

Paso 10. Doble cuidadosamente el alambre sobre los ángulos rectos. Esto permite que los alambres del termopar queden a lo largo o paralelos a la pieza. También prueba la resistencia de la soldadura. Si la soldadura muestra señales de grietas, saque el alambre, corte el extremo y repita el proceso.



4-9. Cómo instalar el aislamiento de precalentamiento



Ref. 282308-A

☞ Instale el aislamiento de precalentamiento antes de instalar la envoltura rápida enfriada por aire si la temperatura estará por arriba de 392 °F/200 °C.

☞ 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 la herramienta de calentamiento con envoltura rápida enfriada por aire y del cable enfriado por aire: 392 °F (200 °C), 600 °F (315 °C) con aislamiento de precalentamiento agregado.

☞ 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.

Envoltura rápida enfriada por aire		
Temp. de la pieza		Requiere aislamiento de precalentamiento de 1/2"
°F	°C	
Hasta 392	Hasta 200	—
392-600	200-315	1 capa

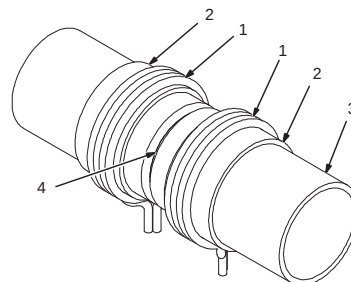
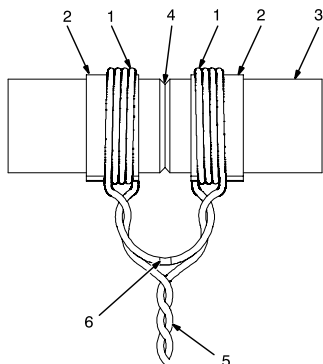
Cable enfriado por aire		
Temp. de la pieza		Requiere aislamiento de precalentamiento de 1/2"
°F	°C	
Hasta 302	Hasta 150	—
302-482	150-250	1 capa
482-600	250-315	2 capas
☞ ProHeat 35 solo admite precalentamiento hasta 400° F / 204° C con cables enfriados por aire.		

4-10. 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 de 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.

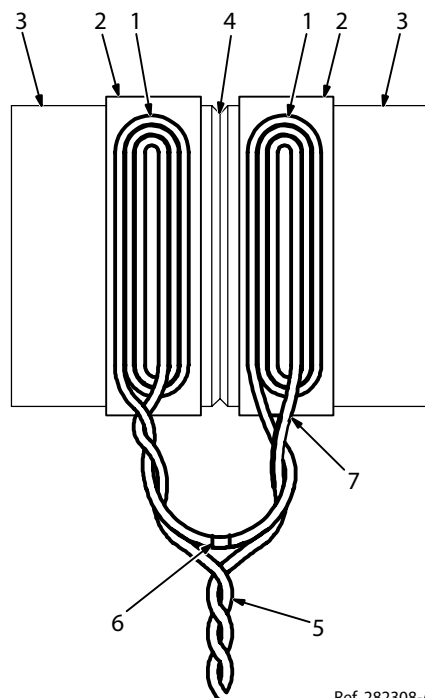
Paso 3. Después de aplicar la cantidad deseada de vueltas, tienda los extremos sueltos exteriores del cable a través del bucle central (unas pocas veces cada uno, según el largo del bucle) para juntar los conductores.

Paso 4. Trencé 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.

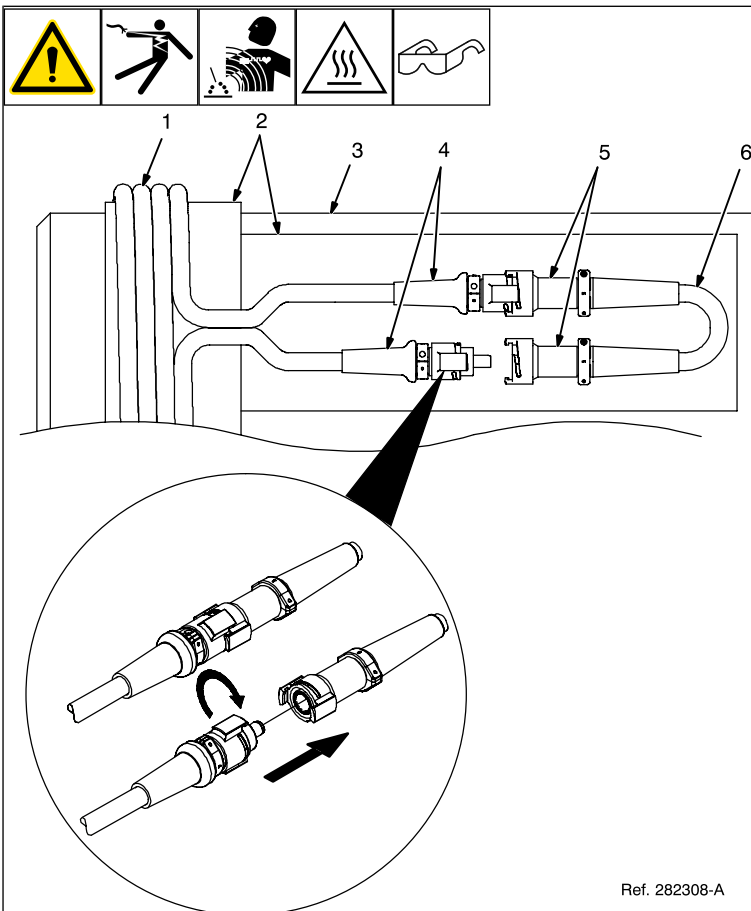
☞ Posicione los cables de calentamiento más cerca de la junta de soldadura para reducir el tiempo necesario para alcanzar la temperatura deseada.

☞ 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)

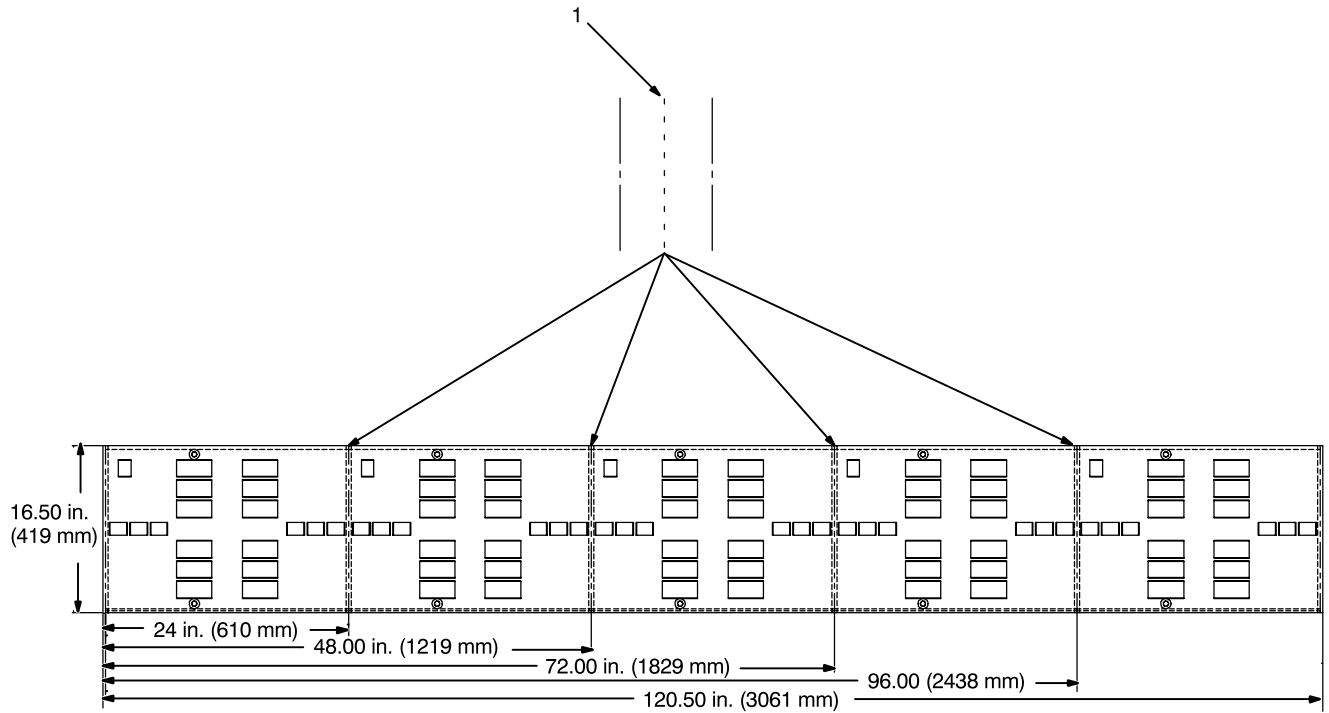
Tamaño del tubo NPS en pulg. (cm)	Largo de cable requerido para 2 vueltas por lado en pies (m)	Largo de cable requerido para 3 vueltas por lado en pies (m)	Largo de cable requerido para 4 vueltas por lado en pies (m)
0,5 (1,3)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
0,75 (1,9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1 (2,5)	30 (9)	30 (9)	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



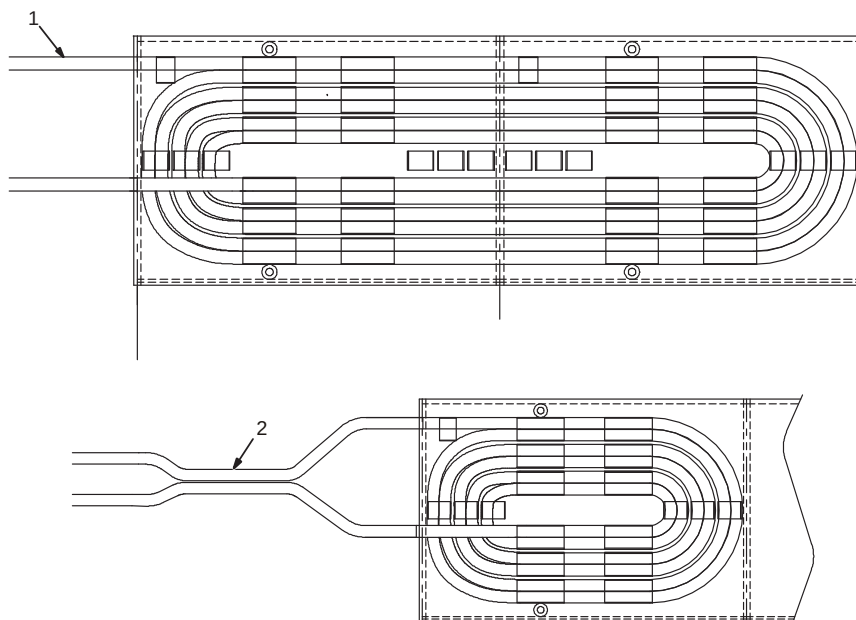
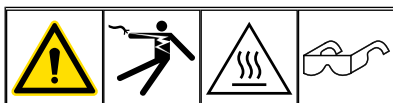
1 Corte de las líneas

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 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.

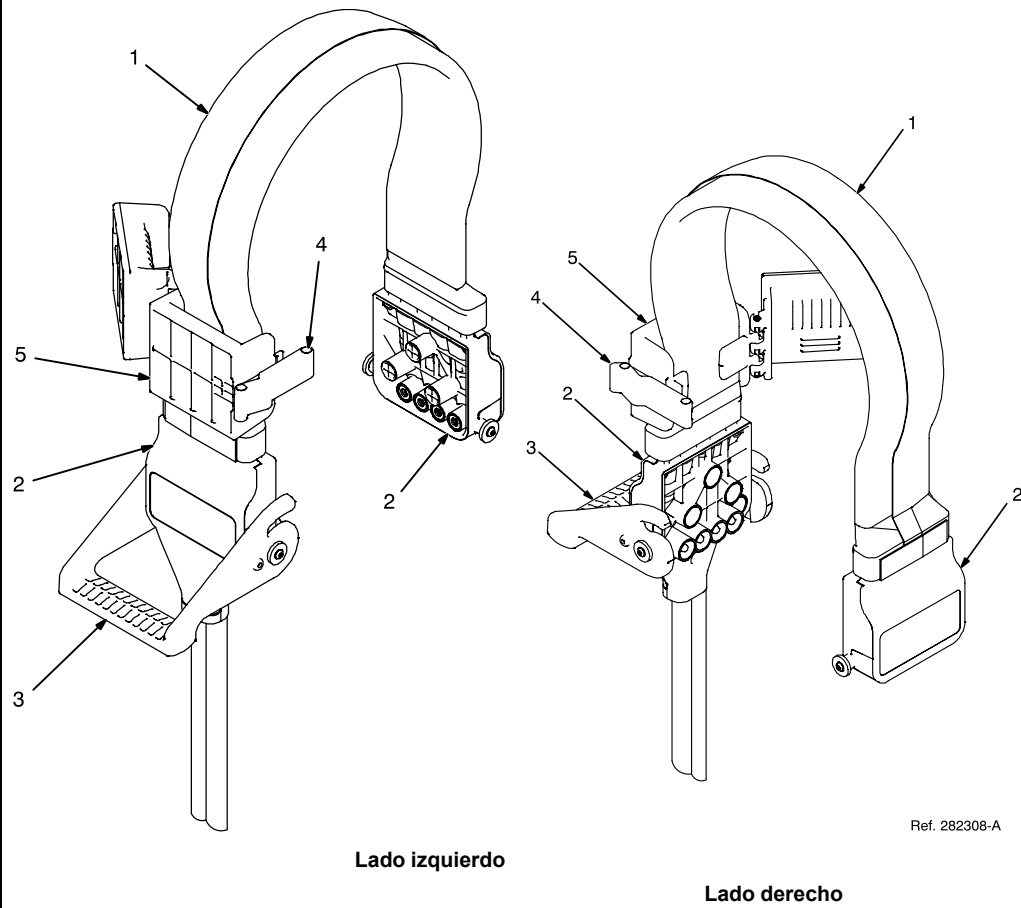
G. Bobinado de bobinas en el aislamiento de precalentamiento con mazo para cables

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

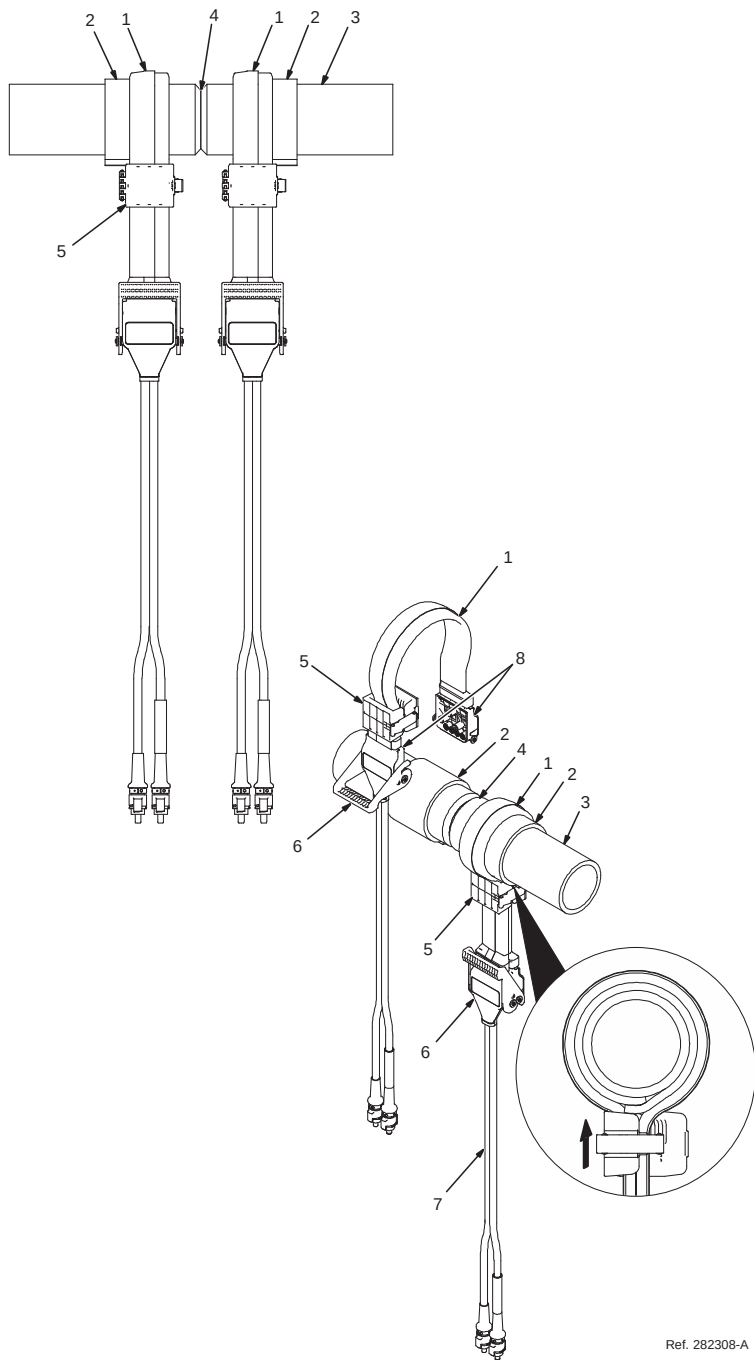
Requisitos de largo de cable de calentamiento para diversas cantidades de vueltas de cable y largos de aislamiento					
Largo del aislamiento en pies	2	4	6	8	10
Cant. de vueltas de cable	Largo del cable requerido en pies				
1	3,3	7,3	11,3	15,3	19,3
2	5,8	13,8	21,8	29,8	37,8
3	8,7	20,7	32,7	44,7	56,7
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

4-11. Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire

A. Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire



B. Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire (continuación)



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.

⚠ Para evitar daños en la envoltura rápida, no jale el alojamiento del conector ni los extremos de los cables durante ni después de la instalación de la cincha.

⚠ No tuerza la envoltura rápida.

⚠ No arrastre la envoltura rápida por el suelo.

- 1 Envoltura rápida enfriada por aire
- 2 Aislamiento de precalentamiento
- 3 Pieza
- 4 Unión de soldadura
- 5 Cincha
- 6 Manija de traba
- 7 Conductores de cable
- 8 Alojamiento del conector

Coloque la envoltura rápida enfriada por aire alrededor del tubo (y aislamiento si lo hay).

👉 Mantenga la superficie de la envoltura que está en contacto con el tubo metálico libre de residuos en todo momento.

Con frecuencia, se usa una única envoltura rápida directamente sobre una unión o en el extremo de un tubo.

Es posible usar dos envolturas rápidas para cubrir una zona de calor más amplia y para introducir más energía a una pieza de mayor tamaño.

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

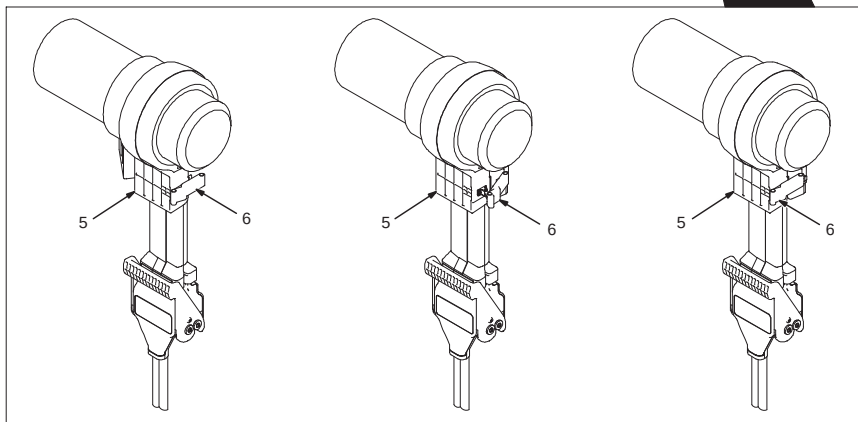
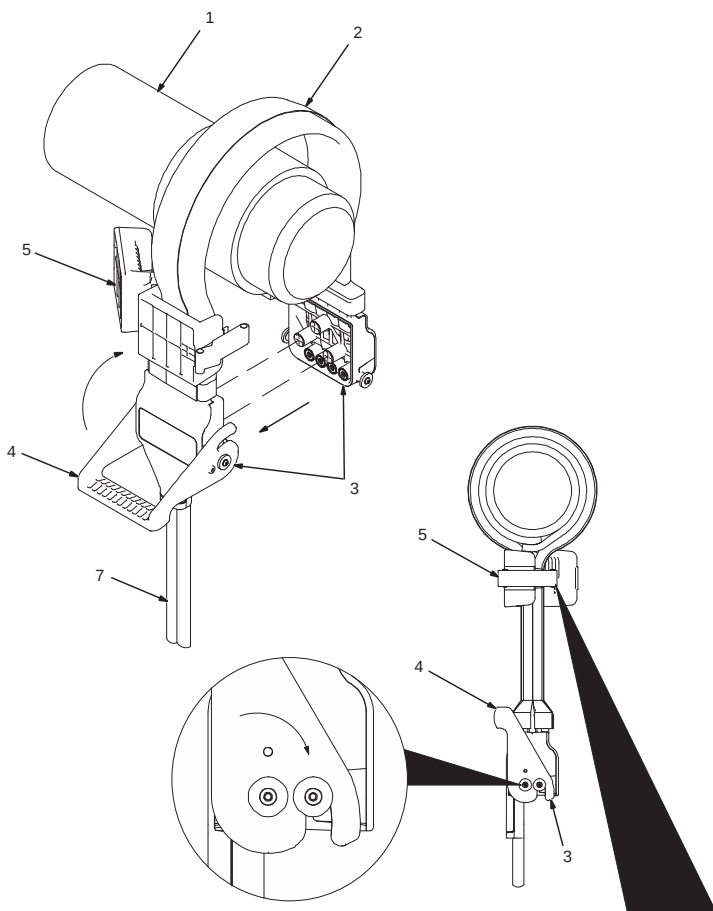
👉 Posicione la envoltura rápida cerca de la unión de soldadura para reducir el tiempo necesario para alcanzar la temperatura deseada. Proteja la envoltura rápida del calor de la soldadura y del amolado con una manta de soldadura o aleje más la envoltura rápida de la unión.

👉 Es posible suspender los cables sobre la pieza para mantener el área debajo de ella libre de cables. Utilice amarres de cable de plástico, cinta o correas no conductoras para sostener los cables.

👉 Los diámetros de tubo menores suministrarán un espacio libre mayor, lo que requerirá una cincha más ajustada debajo del tubo.

👉 Ciña con firmeza para minimizar lo más posible el espacio.

C. Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire (continuación)



Ref. 282308-A

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

⚠ Para evitar daños en la envoltura rápida, no jale el alojamiento del conector ni los extremos de los cables durante ni después de la instalación de la cincha.

☞ Posicione las envolturas rápidas razonablemente cerca de la unión de soldadura para reducir el tiempo necesario para alcanzar la temperatura deseada.

☞ El calor del proceso de soldadura puede dañar la herramienta de calentamiento. Deslice la herramienta de calentamiento en dirección contraria a la unión al soldar o protéjala con aislamiento.

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

1 Pieza

2 Envoltura rápida enfriada por aire

Coloque la envoltura rápida enfriada por aire en el tubo que se debe calentar.

3 Alojamiento del conector

4 Manija de traba

Alinee los alojamientos de los conectores y conecte completamente las clavijas de los conectores.

Cierre la manija de traba para mantener juntos los conectores.

5 Cincha

6 Traba de cincha

7 Conductores de cable

Sostenga junta la parte sin utilizar de la envoltura enfriada por aire y posicione la cincha lo más cerca posible del tubo.

Cierre la cincha para sostener juntos los conductores y use la traba para fijar en su lugar la cincha.

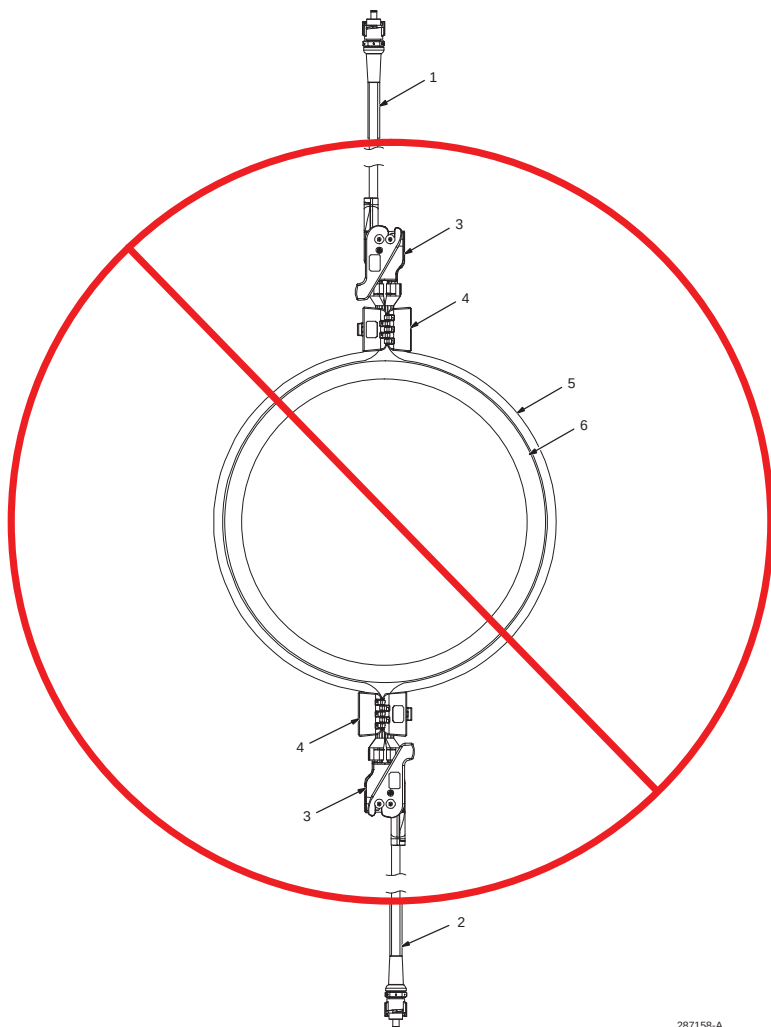
☞ Mantenga juntos los cables desde la herramienta de calentamiento al cable de alargue.

D. Instalación de la envoltura rápida enfriada por aire (continuación)



No conecte dos envolturas rápidas enfriadas por aire con los conectores del alojamiento.

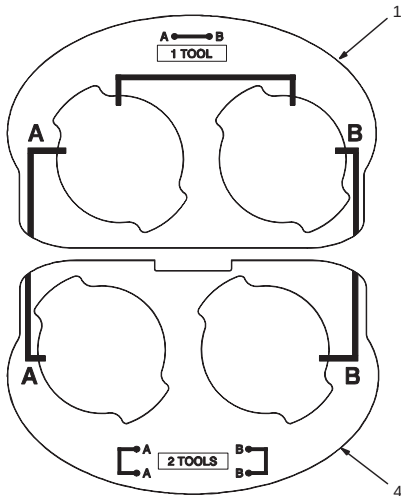
- 1 Envoltura rápida enfriada por aire n.º 1
- 2 Envoltura rápida enfriada por aire n.º 2
- 3 Alojamiento del conector
- 4 Cincha
- 5 Manta de calentamiento de envoltura rápida
- 6 Tubo



287158-A

4-12. Cómo conectar la herramienta de calentamiento al cable de alargue ArcReach

A. Lectura de las placas de identificación del cable de alargue del calentador ArcReach y adaptador en serie



El adaptador en serie incorporado es necesario si se están utilizando dos herramientas de calentamiento.

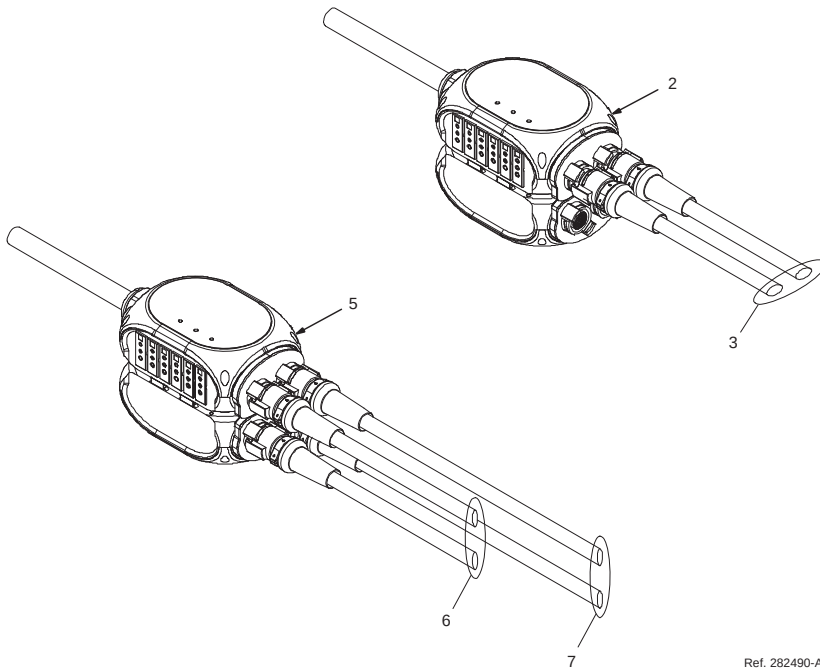
- 1 Placa de identificación del cable de alargue del calentador ArcReach
- 2 Herramienta única con conexiones horizontales

Un único cable enfriado por aire o una envoltura rápida enfriada por aire se conecta de A a B en la caja superior.

- 3 Una herramienta
- 4 Placa de identificación del adaptador en serie del calentador ArcReach
- 5 Herramienta doble con conexiones verticales

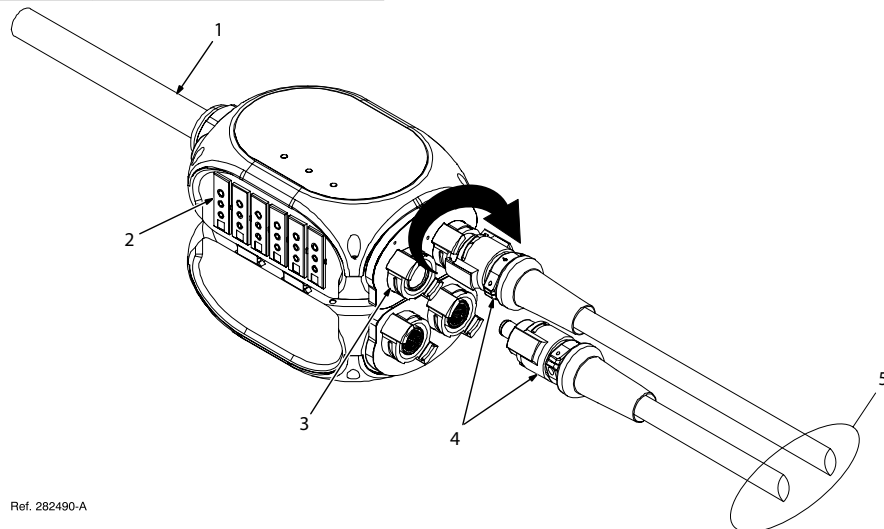
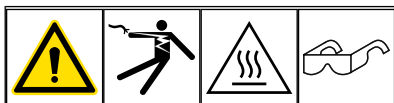
Las envolturas rápidas enfriadas por aire dobles conectan una herramienta de A a A y la segunda herramienta de B a B.

- 6 Herramienta 1
- 7 Herramienta 2



Ref. 282490-A

B. Cómo conectar los cables de la herramienta de calentamiento a la toma del cable alargador (una herramienta)



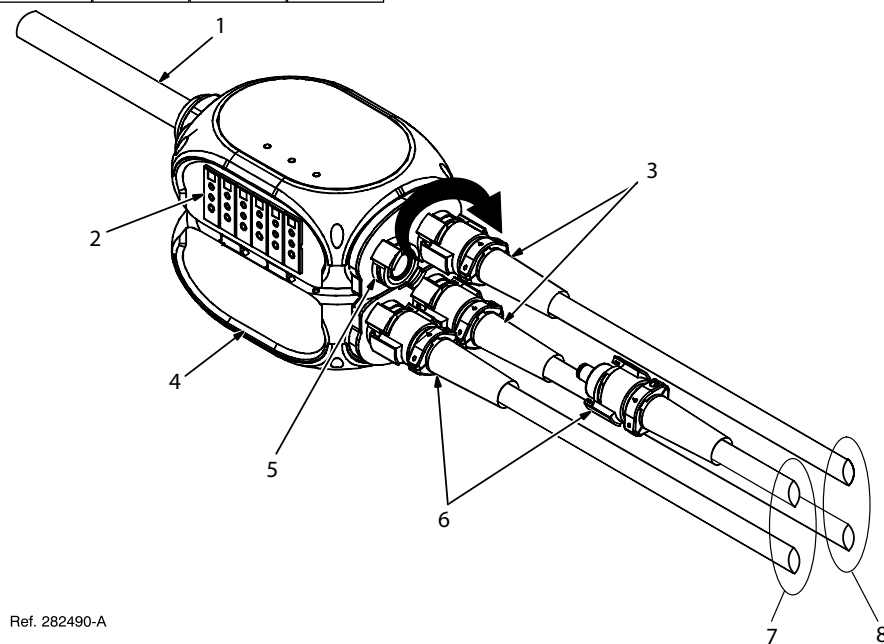
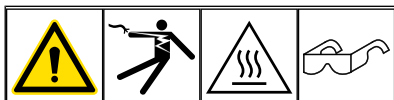
- 1 Cable alargador del calentador ArcReach
- 2 Toma para termopar
- 3 Toma del conector de la herramienta de calentamiento
- 4 Enchufes del conector de la herramienta de calentamiento
- 5 Una herramienta

Conecte los enchufes del conector de la envoltura rápida enfriada por aire a las tomas del conector de la herramienta de calentamiento en el extremo del cable alargador del calentador ArcReach.

Tuerza el conector en sentido horario para fijarlo en su lugar.

Ref. 282490-A

C. Cómo conectar los cables de la herramienta de calentamiento a la toma del cable alargador (dos herramientas)



Las herramientas de calentamiento de envoltura rápida pueden utilizarse de una por vez o en pares.

Con frecuencia, se usa una única envoltura rápida directamente sobre una unión o en el extremo de un tubo.

Es posible usar dos envolturas rápidas para cubrir una zona de calor más amplia y para inducir más energía a las piezas de mayor tamaño.

El adaptador permite el uso de dos herramientas de calentamiento.

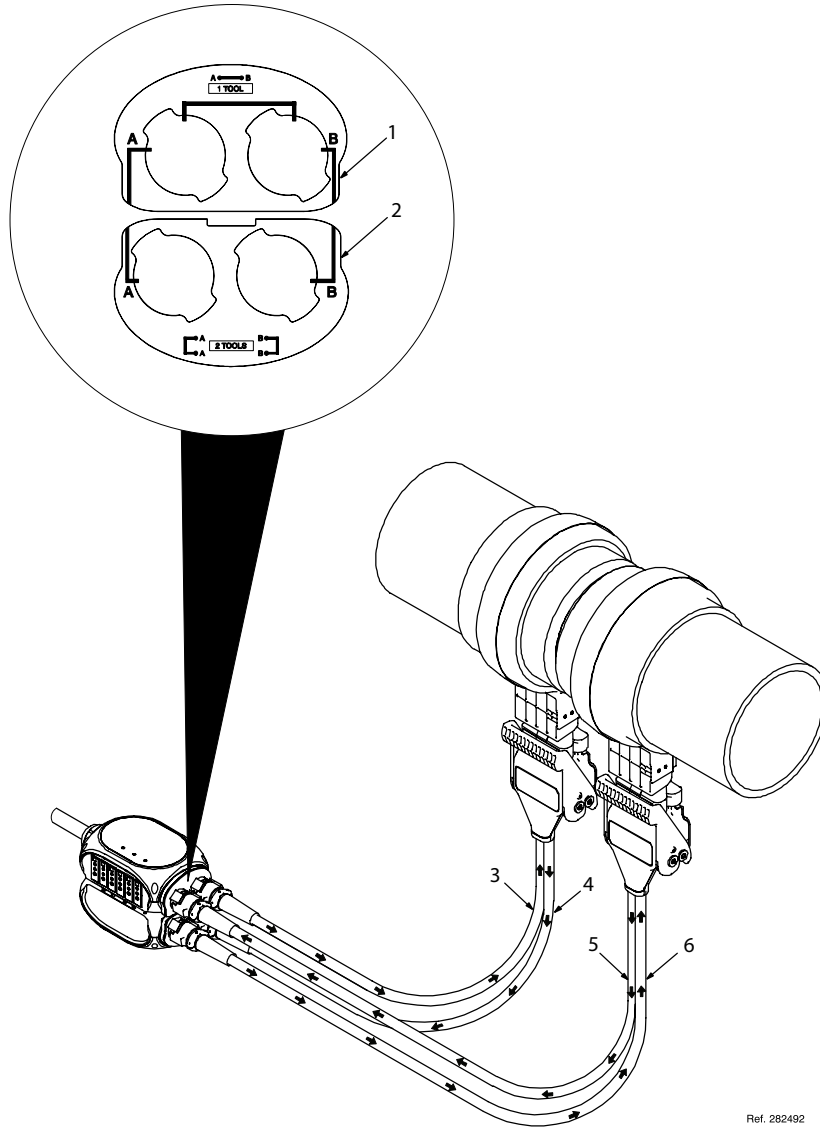
- 1 Cable alargador del calentador ArcReach
- 2 Toma para termopar
- 3 Cables de la primera herramienta de calentamiento
- 4 Adaptador en serie del calentador ArcReach
- 5 Conexión de los cables.
- 6 Cables de la segunda herramienta de calentamiento.
- 7 Herramienta 1
- 8 Herramienta 2

Conecte los enchufes del conector de la envoltura rápida enfriada por aire a las tomas del conector de la herramienta de calentamiento en el extremo del cable alargador del calentador ArcReach.

Tuerza los conectores en sentido horario para fijarlos en su lugar. Consulte la Sección A. para obtener las conexiones correctas.

Ref. 282490-A

D. Flujo de corriente



Flujo de corriente = ➡

⚠ 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, la funda azul o fragmentos de cable desnudo.

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

☞ Consulte las secciones A., B. y C. para obtener los detalles de la instalación.

- 1 Placa de identificación del cable de alargue del calentador ArcReach
- 2 Placa de identificación del adaptador en serie del calentador ArcReach

Las envolturas rápidas enfriadas por aire dobles se conectan A a A y B a B.

- 3 Conductor de cable 1B de la herramienta de calentamiento
- 4 Conductor de cable 2B de la herramienta de calentamiento
- 5 Conductor de cable 1A de la herramienta de calentamiento
- 6 Conductor de cable 2A de la herramienta de calentamiento

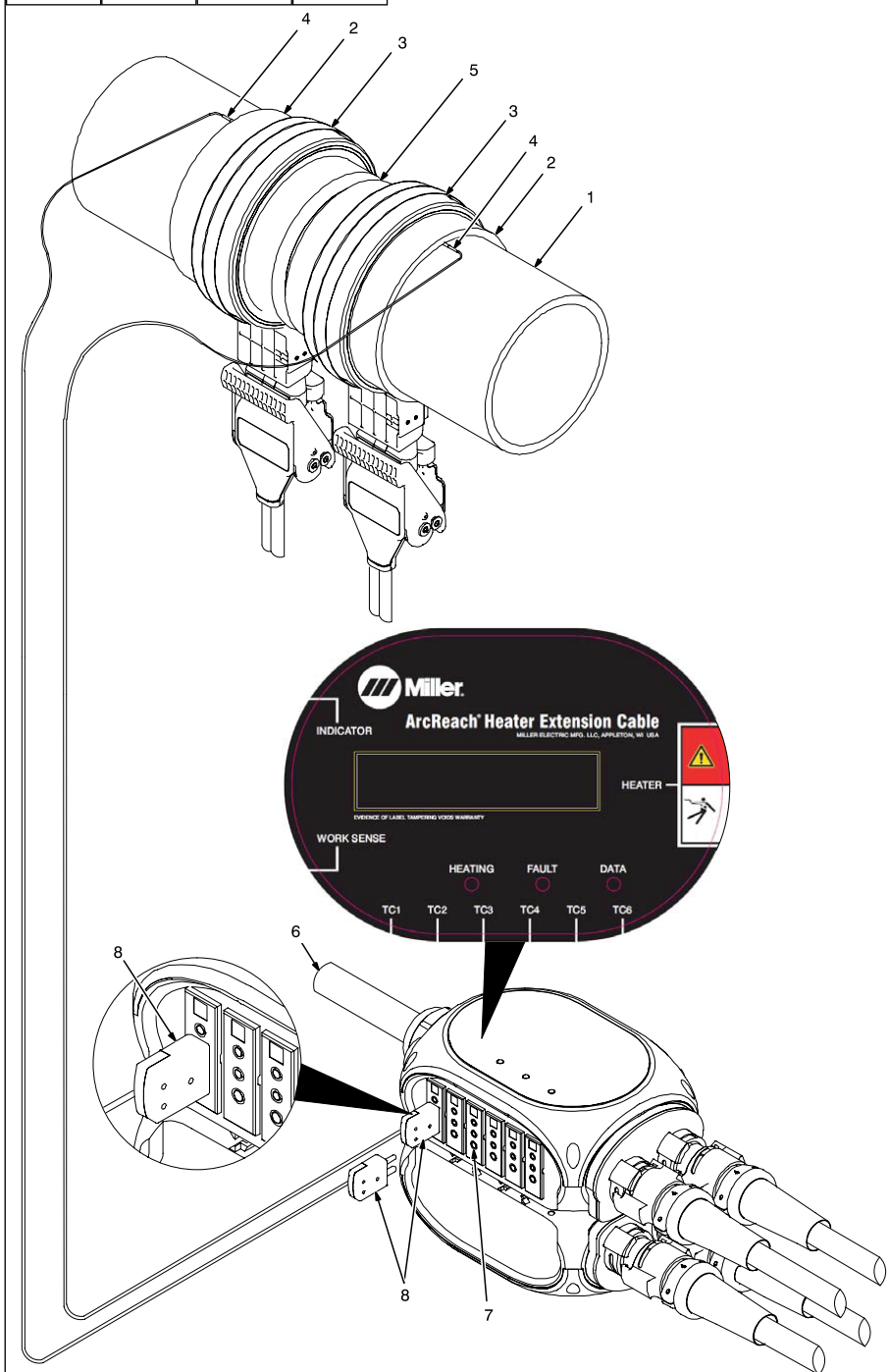
Orienté los conductores de los dispositivos de calentamiento tal como se indica para mantener la ayuda del flujo de corriente en los conductores de dispositivos de calentamiento próximos.

Los parámetros operativos en la envoltura rápida se ven afectados por la polaridad de los conductores de cable conectados al cable alargador del calentador ArcReach. Es posible que algunas aplicaciones dificulten la visualización de cuál conductor de cable es cuál en la envoltura rápida. En tal caso, utilice la pantalla de visualización de parámetros del calentador ArcReach para visualizar los parámetros operativos. Si la lectura de energía promedio es baja, detenga la salida de la máquina e intente invertir los conductores de cable de uno de los dos calentadores de envoltura rápida para ver si la corriente tanque desciende y la energía promedio aumenta. El sistema funciona mejor cuando la corriente tanque no es el parámetro limitante.

Ref. 282492

4-13. Cómo conectar las sondas del sensor de temperatura del termopar

A. Cómo conectar los sensores de temperatura de los termopares



Ref. 282492-A / Ref. 282490

Los sensores de temperatura de los termopares se utilizan para controlar el calor que se induce al metal. Deben colocarse debajo de cada herramienta de calentamiento o aislamiento de precalentamiento, en contacto con la pieza, para evitar daños en la herramienta de calentamiento.

Ambos termopares pueden establecerse como control para todo el proceso de calentamiento.

Debe haber un termopar de control debajo de la bobina cuando se traslada a una nueva ubicación.

Si se utilizan múltiples herramientas de calentamiento enfriadas por aire, el usuario deberá colocar un sensor de temperatura de termopar debajo de cada herramienta de calentamiento conectada al sistema.

- 1 Pieza
- 2 Aislamiento de precalentamiento
- 3 Envoltura rápida enfriada por aire
- 4 Sensor de temperatura del termopar
- 5 Unión de soldadura

Coloque el sensor de temperatura del termopar en contacto con el metal que está siendo calentado por la herramienta de calentamiento.

Coloque los sensores de temperatura de termopar adicionales en la pieza para monitorear la temperatura según el procedimiento, los requisitos de control de calidad y los requisitos de los códigos.

- 6 Cable de alargue del calentador ArcReach.
- 7 Toma para termopar
- 8 Enchufes de los conectores del sensor de temperatura del termopar

Conecte todos los enchufes de los conectores del sensor de temperatura del termopar a la toma del termopar en el extremo del cable de alargue del calentador ArcReach.

No es necesario que los termopares sean secuenciales: de ser necesario, puede omitirse una ranura. Por ejemplo, es posible conectar únicamente TC1 y TC3.

Al posicionar la envoltura de calentamiento o el cable junto a la unión, la temperatura de la unión se alcanzará con mayor rapidez. Después de que la unión esté a la temperatura requerida, la envoltura o el cable y el aislamiento pueden desplazarse a mayor distancia de la unión mientras se mantiene la temperatura para el proceso de soldadura.

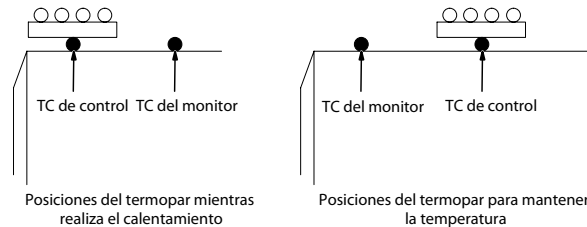
Es posible deslizar las mantas de calentamiento fuera de la unión de la soldadura mientras se mantiene la temperatura objetivo, pero los termopares de control deben moverse con ellas.

B. Cómo conectar las sondas del sensor de temperatura del termopar (continuación)



Ejemplo:

- El termopar (TC) debajo de la envoltura o del cable, junto a la unión, debe utilizarse para control. El termopar que no está debajo de los cables no debe ser un termopar de control.
- Si se establecen ambos termopares como termopares de control de inmediato, el tiempo hasta la temperatura será más lento, debido a que habrá una demora térmica en el sistema en la lectura del termopar que no está debajo de la envoltura de calentamiento o del cable.
- Antes de deslizar las bobinas en dirección contraria a la unión, presione **[Stop]** (Detener) en el calentador ArcReach para desenergizar la salida.
- Cuando los cables se deslizan en dirección contraria a la unión para mantener la temperatura para el proceso de soldadura, el termopar alejado de la unión (ahora debajo de las bobinas) debe establecerse también como termopar de control.
- Presione **[Run]** (Ejecutar) para comenzar a mantener la temperatura en la unión.
- Si se dejan ambos como termopares de control durante la temperatura objetivo, se evitará que se agregue calor debajo de la herramienta de calentamiento si la entrada de soldadura aumenta la temperatura de la pieza por arriba de la temperatura objetivo.



 El termopar del monitor puede ser de control o de monitor.

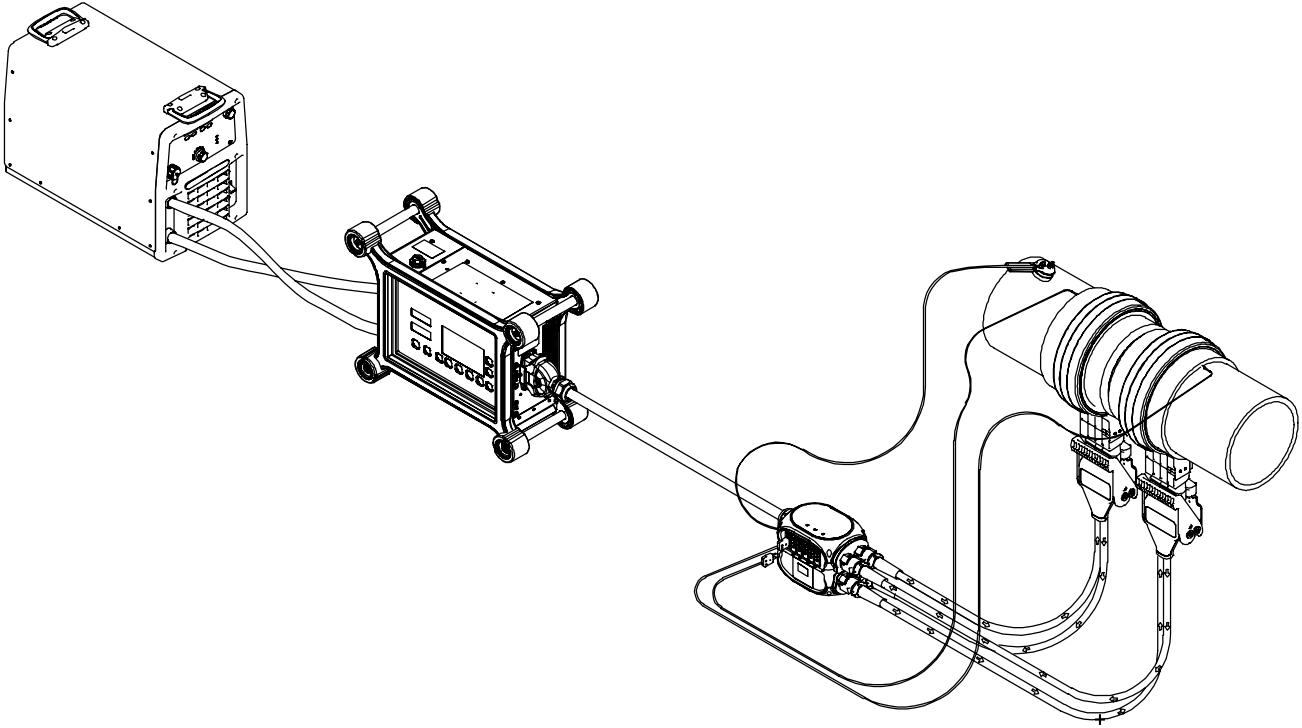
4-14. Resumen completo de configuración



☞ Funciona hasta 200 pies (61 m) de distancia.

Encienda la fuente de alimentación para soldadura.

Después de activar la energía, el calentador ArcReach tardará un momento en encenderse automáticamente y comenzar la comunicación con la máquina de soldadura.



☞ Tienda los cables del termopar (TC) separados de los cables/conductores de calentamiento para evitar la interacción.

☞ No desconecte los cables durante el proceso de calentamiento. Presione el botón rojo de parada para detener el proceso de calentamiento antes de desconectar los cables.

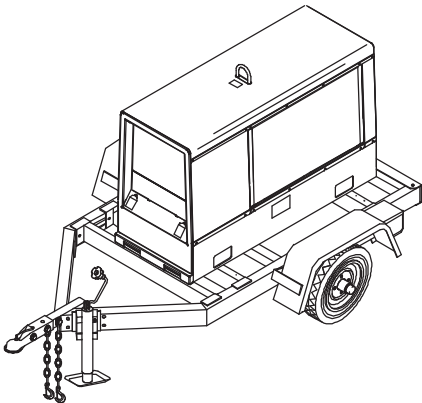
☞ Conecte los extremos de los cables a la polaridad correcta. No invierta las polaridades.

☞ Si los cables se invierten accidentalmente, espere que el calentador se encienda y muestre la falla antes de corregir la polaridad.

☞ Los cables de soldadura deben tenderse juntos para asegurar una comunicación correcta entre el calentador ArcReach y la fuente de alimentación. No use una estructura como parte de la ruta de energía/comunicación.

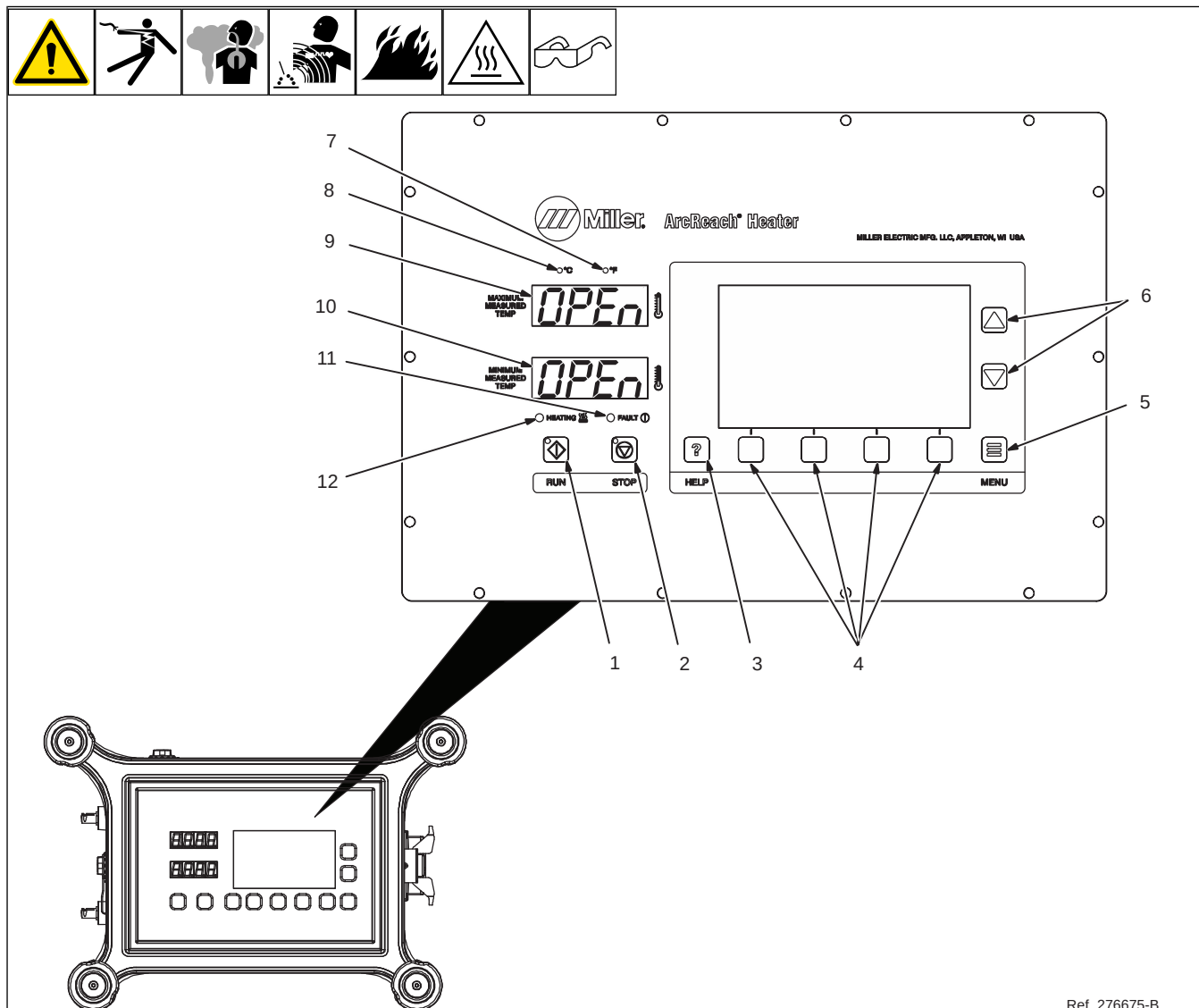
☞ Consulte la Sección 4-4 para conectar y desconectar los cables de soldadura.

Opcional: Fuente de alimentación para soldadura impulsada por motor



SECCIÓN 5 – CONTROLES Y COMPONENTES DEL SISTEMA

5-1. Controles del sistema



Ref. 276675-B

⚠ El calentador ArcReach no tiene un interruptor de encendido. La unidad se encenderá cuando se enchufe a una fuente de alimentación para soldadura activa.

1 Botón Run (Ejecutar)

Presione el botón para iniciar la salida.

2 Botón Stop (Detener)

Presione el botón para detener la salida.

3 Botón Help (Ayuda)

Presione el botón para ver una descripción e instrucciones para una pantalla específica.

4 Botones en pantalla por programa

Use estos botones para cambiar la función según la pantalla seleccionada.

5 Botón Menu (Menú)

Presione el botón para acceder a la pantalla de inicio en el menú principal.

6 Botones de desplazamiento hacia arriba/abajo

Presione el botón para navegar por la lista de opciones. Úselo para seleccionar el idioma.

7 LED de temperatura para °F

Cuando el LED está encendido, la pantalla muestra un valor de temperatura en °F

8 LED de temperatura para °C

Cuando el LED está encendido, la pantalla muestra un valor de temperatura en °C

9 Pantalla de temperatura máxima

La pantalla muestra la temperatura máxima para todos los termopares conectados.

☞ La pantalla mostrará OPEN (Abierto) cuando no haya termopares conectados.

10 Pantalla de temperatura mínima

☞ La pantalla mostrará OPEN (Abierto) cuando no haya termopares conectados.

La pantalla muestra la temperatura mínima para todos los termopares conectados.

11 LED de falla

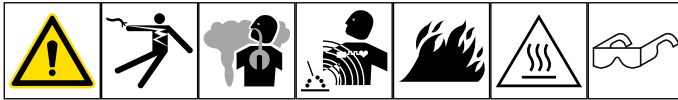
Cuando el LED está encendido, el proceso de calentamiento se detuvo.

12 LED de calentamiento

Cuando el LED está encendido, el proceso de calentamiento está activo.

SECCIÓN 6 – OPERACIÓN

6-1. Cómo comenzar/configuración del equipo



⚠ El calentador ArcReach no tiene un interruptor de encendido. La unidad se encenderá cuando se enchufe a una fuente de alimentación para soldadura activa.

- Arme el sistema del calentador ArcReach. Instale el sistema en una ubicación adecuada y cerca de la pieza que debe calentarse.
- Al apagar el calentador, apague la fuente de alimentación para soldadura y espere 10 segundos antes de desconectar los cables.

6-2. Pantalla Temperature (Temperatura)

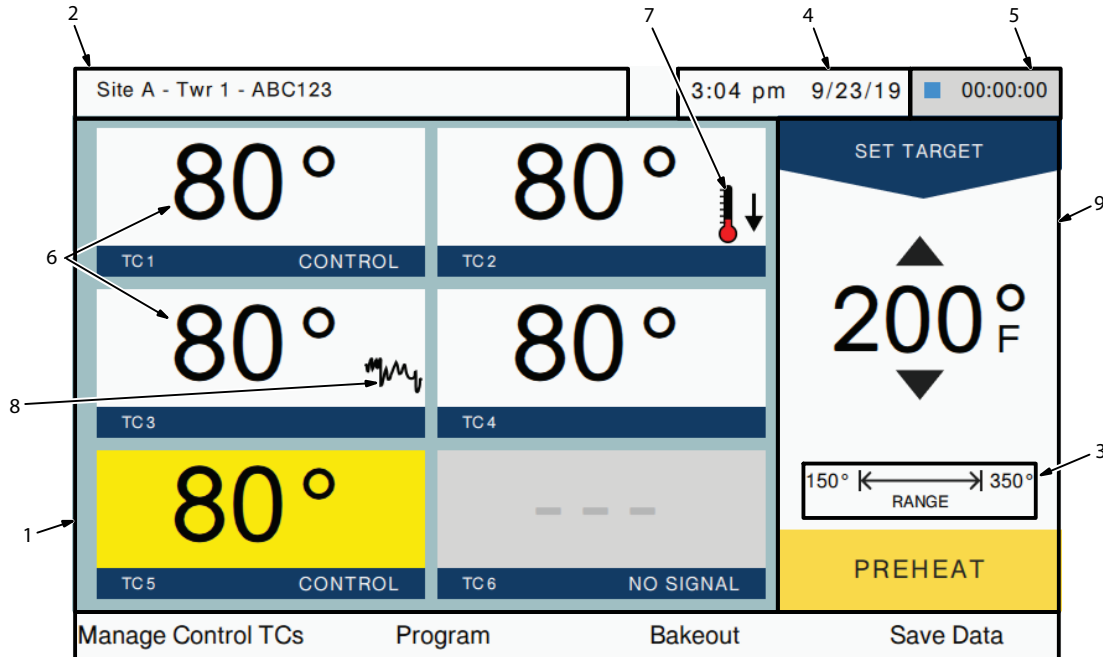


Figura 6-1. Pantalla principal

- 1 Sección principal
- 2 Programa activo - Muestra el nombre del programa de calentamiento activo. Para ver los detalles del programa, presione **[Program]** (Programa).
- 3 Allowed Range (Rango permitido) - Cuando hay un programa cargado, se muestra el rango mínimo/máximo en esta área.
- 4 Time/Date (Hora/fecha) - Muestra la hora y la fecha del sistema, que se utilizan para la marca de tiempo de los datos de calentamiento.
- 5 Record Indicator (Indicador de registro) - Cuadrado rojo = registrando; cuadrado azul = registro detenido.
- 6 Thermocouple (TC) Temperatures (Temperatura de los termopares [TC]) - Estos cuadros muestran la temperatura de todos los termopares

La barra debajo de cada termopar muestra si es de CONTROL. NO SIGNAL (Sin señal) indicará un termopar abierto o no utilizado.

Si un termopar de CONTROL no actúa de la manera esperada, el fondo será amarillo.

Si hay algún termopar que no actúa de la manera esperada, es posible que se muestre uno de los íconos siguientes:

- 7 Low Temperature (Baja temperatura) - El termopar cayó de manera importante en poco tiempo.
- 8 Noisy (Ruidoso) - La indicación de termopar es errática. Es posible que el termopar esté acoplado de manera insuficiente con la pieza.
- 9 Heating Mode/Setting (Modo/configuración de calentamiento) - Muestra el modo y la configuración de calentamiento activos. La temperatura de precalentamiento puede modificarse con las flechas hacia arriba/abajo. Para obtener información en relación con el deshidrogenado, consulte la Sección 6-4.

Si se pierde el termopar más caliente (abierto, lo que se indica como incorrecto mediante el ícono de estado), el sistema continuará calentando con los demás termopares de control. Si el termopar más caliente está 25 °F (-3,9 °C) más caliente que cualquier otro termopar de control y se abre, el sistema ingresará al estado de suspensión y mantendrá la temperatura de los demás termopares de control más calientes. (Consulte la Figura 6-2)

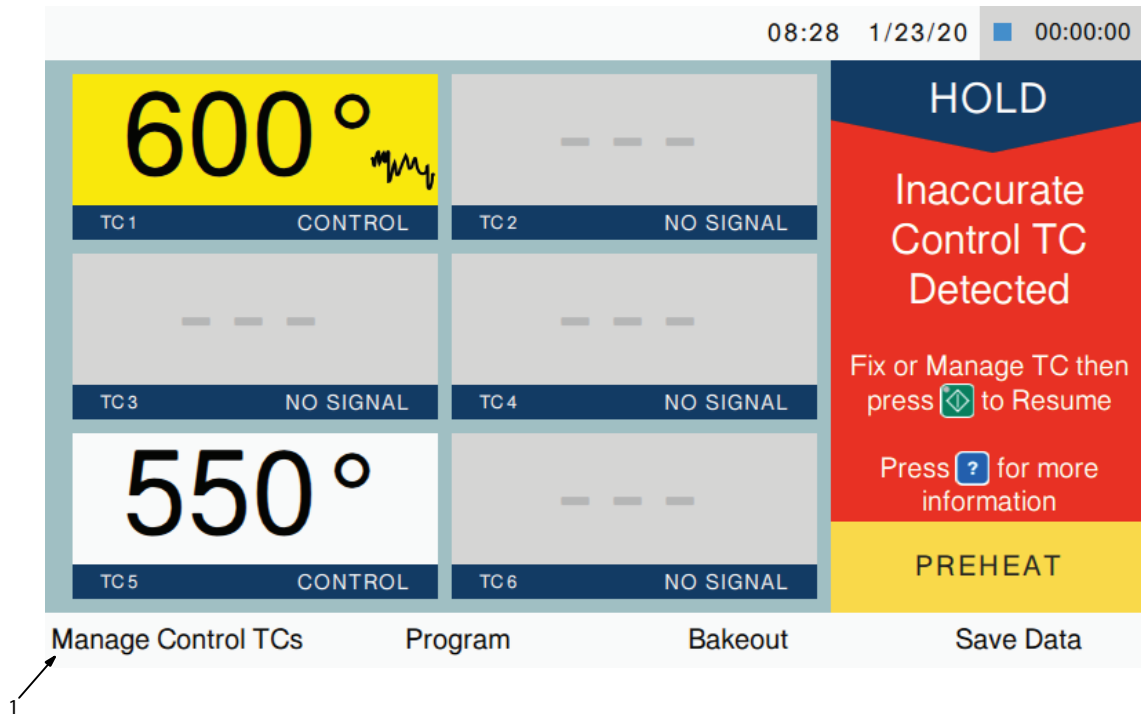


Figura 6-2. Pantalla Temperature Hold (Mantenimiento de temperatura)

- 1 Botones en pantalla: las acciones de estos botones cambian según la pantalla activa. En la pantalla Temperatures (Temperaturas) principal, están disponibles los siguientes:
- Manage Control TCs (Gestionar TC de control): muestra la pantalla **Manage Control TCs** (Gestionar TC de control).
 - Program (Programa): muestra la pantalla **View/Load Program** (Ver/cargar programa).
 - Deshidrogenado: muestra la pantalla **Bakeout** (Deshidrogenado).
 - Save Data (Guardar datos): muestra la pantalla **Save Temperature Data** (Guardar datos de temperatura).

6-3. Configuración inicial

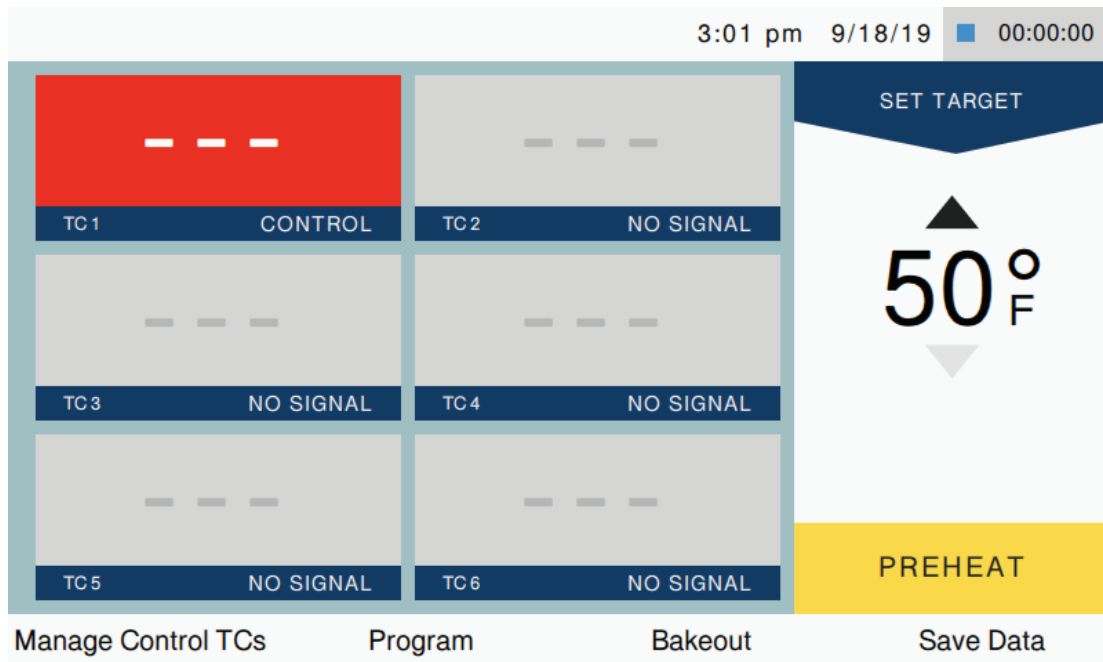
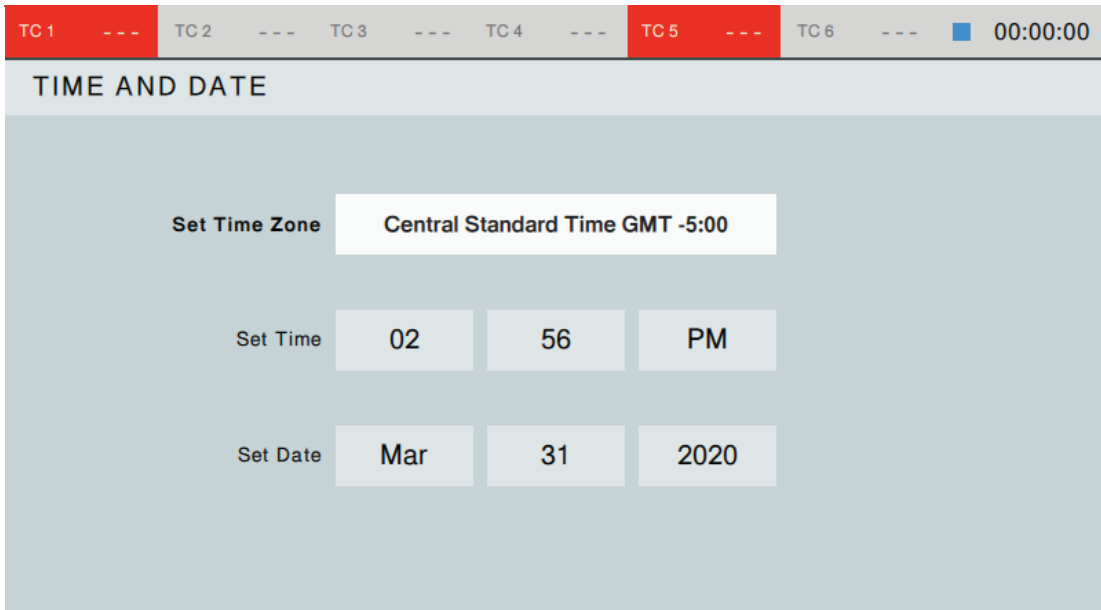


Figura 6-3. Pantalla Temperature (Temperatura)

Al encenderse, el calentador ArcReach mostrará la pantalla Temperature (Temperatura).

A. Cómo configurar el huso horario



TC 1 --- TC 2 --- TC 3 --- TC 4 --- TC 5 --- TC 6 --- 00:00:00

TIME AND DATE

Set Time Zone Central Standard Time GMT -5:00

Set Time 02 56 PM

Set Date Mar 31 2020

Figura 6-4. Pantalla de hora y fecha

Para establecer el huso horario, siga estos pasos:

Paso 1. Presione **[Menu]** (Menú).

Paso 2. Para resaltar **[Time and Date]** (Fecha y hora), presione las **[flechas hacia arriba/abajo]**.

Paso 3. Presione **[Select]** (Seleccionar).

Paso 4. Se mostrará la pantalla de hora y fecha.

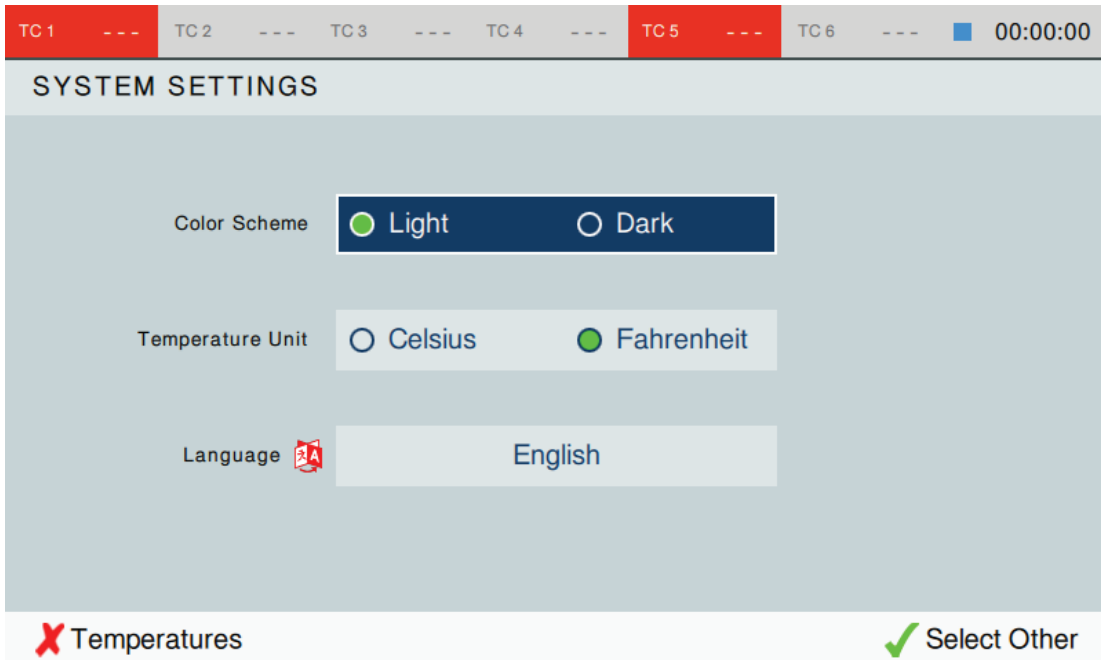
Paso 5. Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para resaltar el campo deseado.

Paso 6. Presione **[Decrease -]** (Reducir -) o **[Increase +]** (Aumentar +) para modificar el campo resaltado.

Paso 7. Cuando la hora esté establecida, presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar.

Paso 8. Aparecerá una ventana de confirmación. Seleccione **[Yes]** (Sí) para guardar los cambios o **[No]** (No) para cancelar.

B. Configuración del sistema



TC 1 --- TC 2 --- TC 3 --- TC 4 --- TC 5 --- TC 6 --- 00:00:00

SYSTEM SETTINGS

Color Scheme ☒ Light ☐ Dark

Temperature Unit ☐ Celsius ☒ Fahrenheit

Language  English

 Temperatures  Select Other

Figura 6-5. Pantalla System Settings (Configuración del sistema)

En la pantalla System Settings (Configuración del sistema) es posible cambiar el esquema de colores (modo claro/oscuro), la unidad de temperatura (C/F) y el formato de hora (12/24 h):

Paso 1. Presione **[Menu]** (Menú).

Paso 2. Para resaltar **[System Settings]** (Configuración del sistema), presione las **[flechas hacia arriba/abajo]**.

Paso 3. Presione **[Select]** (Seleccionar).

Paso 4. Aparece la pantalla de configuración del sistema.

Paso 5. Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para resaltar el elemento deseado.

Paso 6. Presione **[Select Other]** (Seleccionar otro) para alternar el elemento resaltado.

Paso 7. Al finalizar, presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para guardar la configuración y regresar a la pantalla Temperatures (Temperaturas).

C. Cómo seleccionar los termopares de control

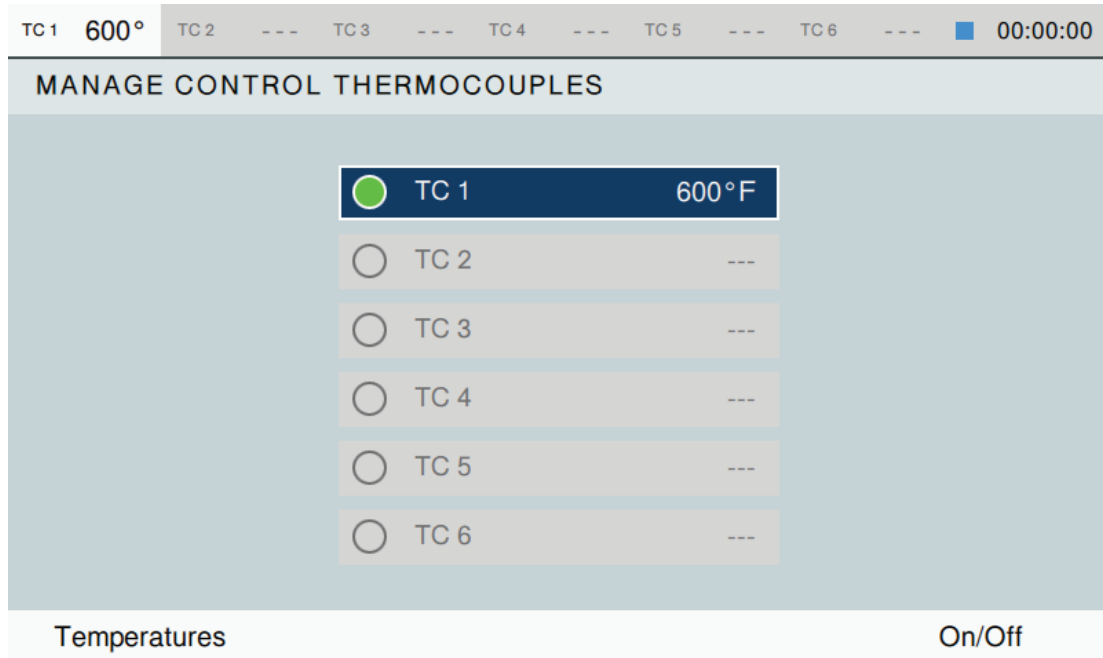


Figura 6-6. Pantalla Manage Control Thermocouples (Gestionar termopares de control)

Paso 1. Presione **[Manage Control TCs]** (Gestionar termopares de control) en la pantalla de temperaturas para seleccionar qué termopares controlan el proceso de calentamiento.

La pantalla Manage Control Thermocouples (Gestionar termopares de control) muestra los termopares (TC) disponibles. Un indicador a la izquierda de cada termopar muestra si está establecido como control.

Los termopares de control se utilizan para regular la temperatura objetivo.

Paso 2. Para cambiar si un termopar está establecido como control, resáltelo. Para ello, presione las **[flechas hacia arriba/abajo]**. A continuación, presione **[On/Off]** (Encender/apagar).

Todos los termopares conectados muestran una lectura, pero solo los termopares de control afectan el proceso de calentamiento.

Paso 3. Presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar a la pantalla Temperatures (Temperaturas). Los cambios se almacenan automáticamente.

 Al menos un termopar debe establecerse como control.

 Un termopar de control limita la energía de salida en la configuración de temperatura objetivo.

 Un termopar de monitoreo (no control) registra la configuración de temperatura, pero no detiene el aumento de las temperaturas más allá de la temperatura objetivo.

 Presione **[Stop]** (Detener) antes de ajustar los cables.

La temperatura objetivo es la temperatura de control máxima.

Cuando cualquier termopar de control alcanza la temperatura objetivo, la entrada de calor se reduce para mantener la temperatura objetivo. Agregue aislamiento a la pieza o ajuste la ubicación de la bobina de cable para ajustar la entrada de calor y llevar los otros termopares a la ventana objetivo.

6-4. Precalentamiento sin un programa cargado

Paso 1. Asegúrese de que todos los termopares (TC) de control estén ubicados de manera segura debajo de las herramientas de calentamiento conectadas y en contacto positivo con la pieza que se calentará. Los termopares conectados mostrarán la temperatura de los sensores.

Paso 2. Presione **[Run]** (Ejecutar) para iniciar el proceso de calentamiento. El indicador de registro parpadeará y el temporizador de registro mostrará la duración del ciclo de calentamiento.

Paso 3. Cuando se alcance la temperatura objetivo debajo de la herramienta de calentamiento, verifique que la temperatura de la unión esté dentro del rango antes de soldar.

Paso 4. Presione **[Stop]** (Parada) para finalizar el ciclo de calentamiento. Aparece un mensaje que pregunta si debe detenerse el registro. Presione **[Stop Recording]** (Detener registro) para finalizar el registro o **[Continue Recording]** (Continuar registro) para continuar registrando.

6-5. Deshidrogenado sin un programa de deshidrogenado cargado

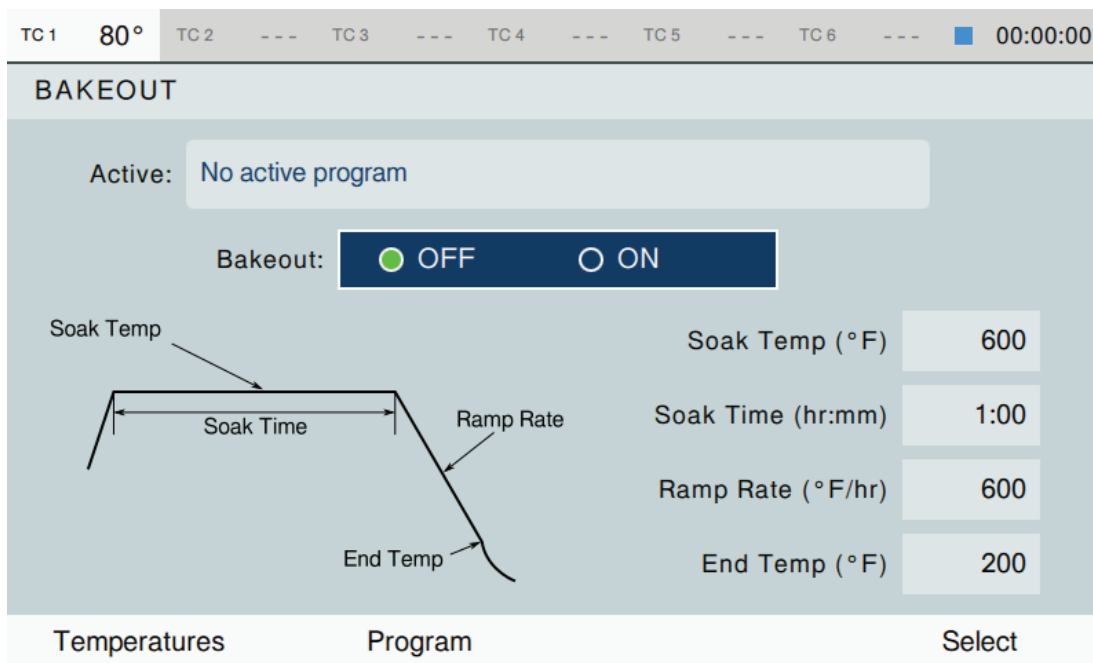


Figura 6-7. Pantalla Bakeout No Preconfigured Loaded Program w/Parameters (Programa cargado de deshidrogenado no preconfigurado con parámetros)

Paso 1. En la pantalla Temperatures (Temperaturas), presione **[Bakeout]** (Deshidrogenado) para ver el menú Bakeout.

Paso 2. Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para seleccionar el parámetro que desea cambiar.

Paso 3. Presione **[Decrease -] (Reducir -)** o **[Increase +] (Aumentar +)** para ajustar los valores.

Paso 4. En el campo **Bakeout: OFF/ON** (Deshidrogenado desactivado/activado), presione **[Select]** (Seleccionar) para cambiar de **OFF** (Desactivado) a **ON** (Activado) y habilitar el proceso de deshidrogenado.

☞ Si la salida está activada, el deshidrogenado comenzará tan pronto como se seleccione **ON** (Activado).

Paso 5. Presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar a la pantalla de termopares.

Paso 6. Si la salida está desactivada (se muestra SETTINGS [Configuración]), presione **[RUN]** (Ejecutar) para comenzar el calentamiento. El calentador acelerará a la temperatura objetivo de deshidrogenado, impregnará durante el tiempo programado y desacelerará a la temperatura final. Consulte la Figura 6-9 para obtener imágenes de las pantallas como ejemplo.

Paso 7. Cuando la secuencia de deshidrogenado haya finalizado, se mostrará un mensaje para presionar **[Stop]** (Detener). Después de presionar **[Stop]** (Detener), aparecerá un segundo mensaje que pregunta si debe detenerse el registro. Presione **[Stop Recording]** (Detener registro) para finalizar el registro o **[Continue Recording]** (Continuar registro) para continuar registrando. Consulte la Figura 6-10.

A. Pantalla Bakeout Temperature (Temperatura de deshidrogenado)

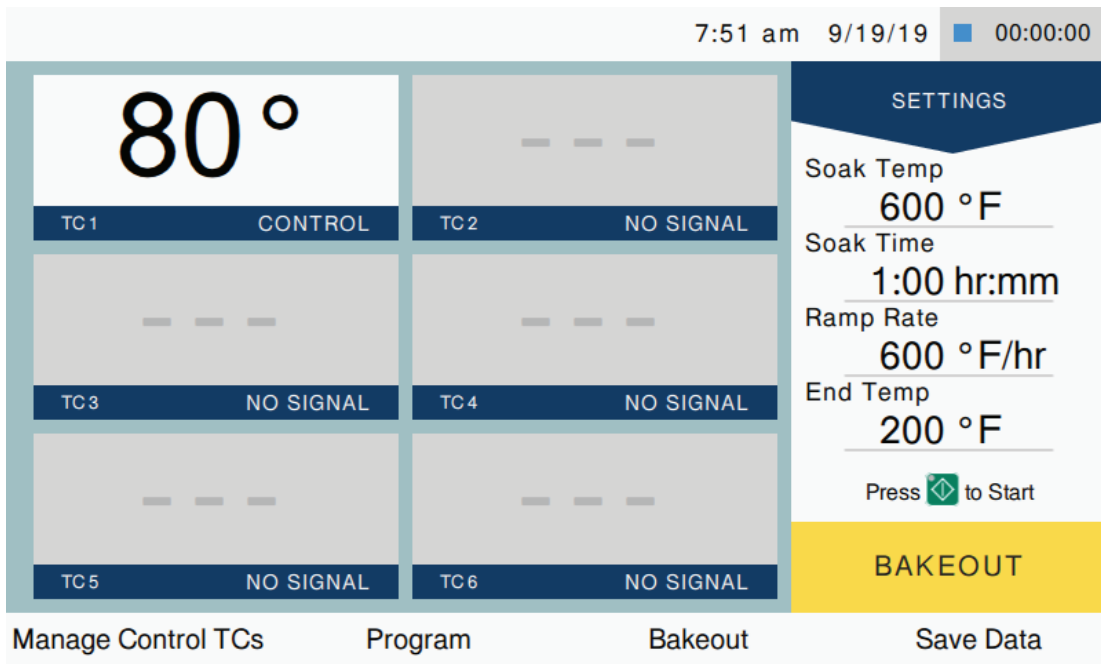


Figura 6-8. Pantalla Bakeout Heating No Preconfigured Loaded Program (Programa cargado con calentamiento de deshidrogenado no preconfigurado)

B. Pantalla Bakeout Sequence (Secuencia de deshidrogenado)

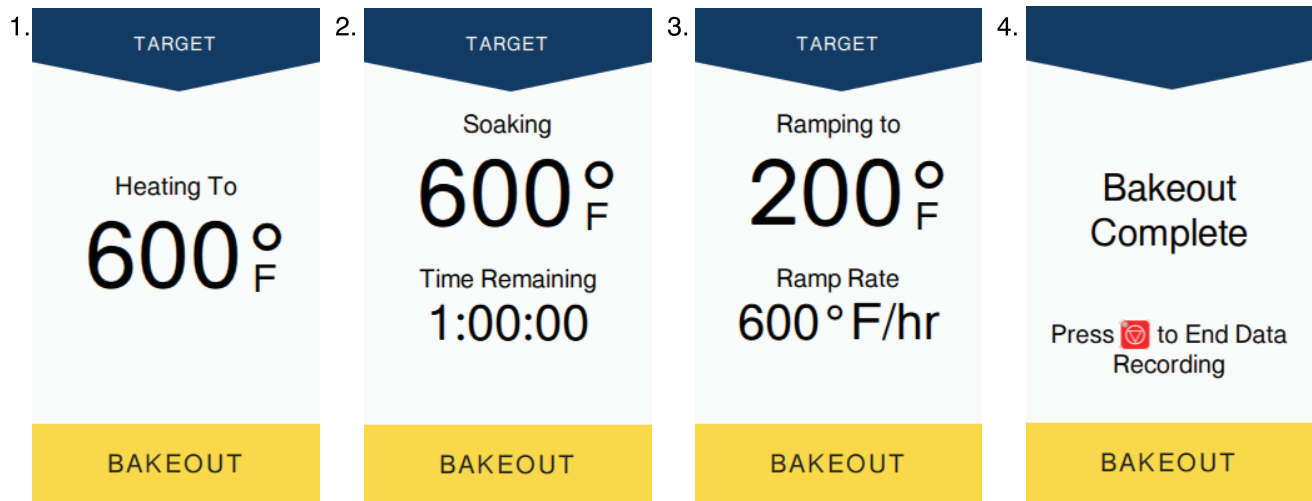


Figura 6-9. Pantallas Bakeout Sequence (Secuencia de deshidrogenado)

C. Pantalla Recording Options (Opciones de registro)

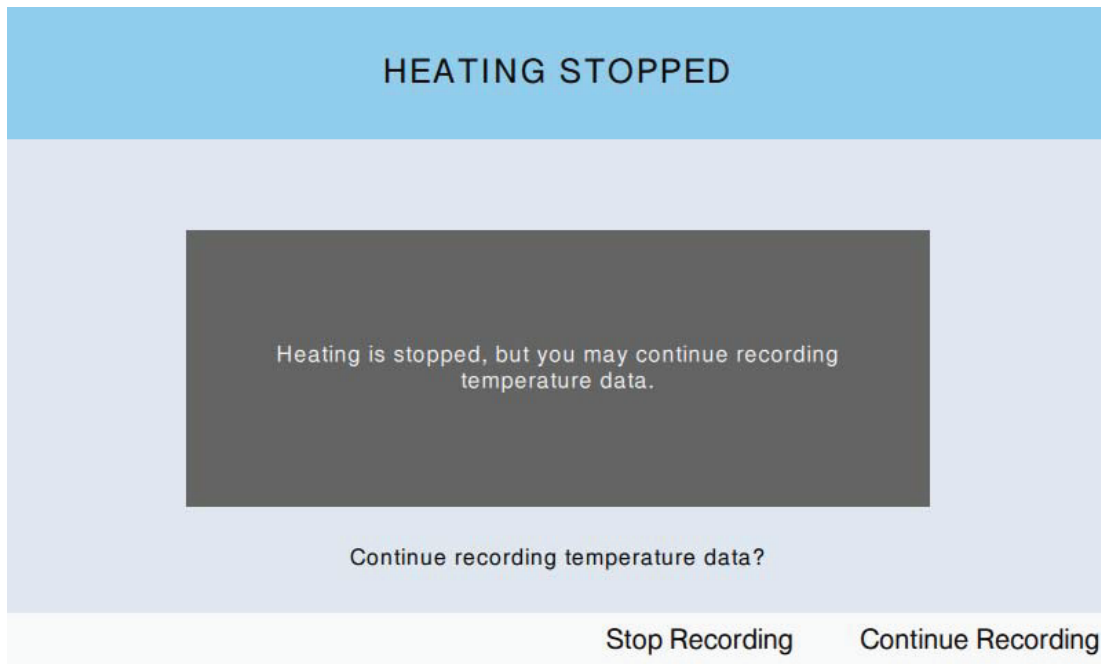


Figura 6-10. Mensaje para detener el registro

 Aunque pueda no haberse usado un programa precargado, el perfil de calor igualmente se registra y los datos pueden guardarse en una unidad USB. (Consulte la Sección 6-9)

6-6. Cómo calentar desde un programa cargado preconfigurado desde la aplicación de datos de PC

A. Pantalla View/Load Program (Ver/cargar programa)

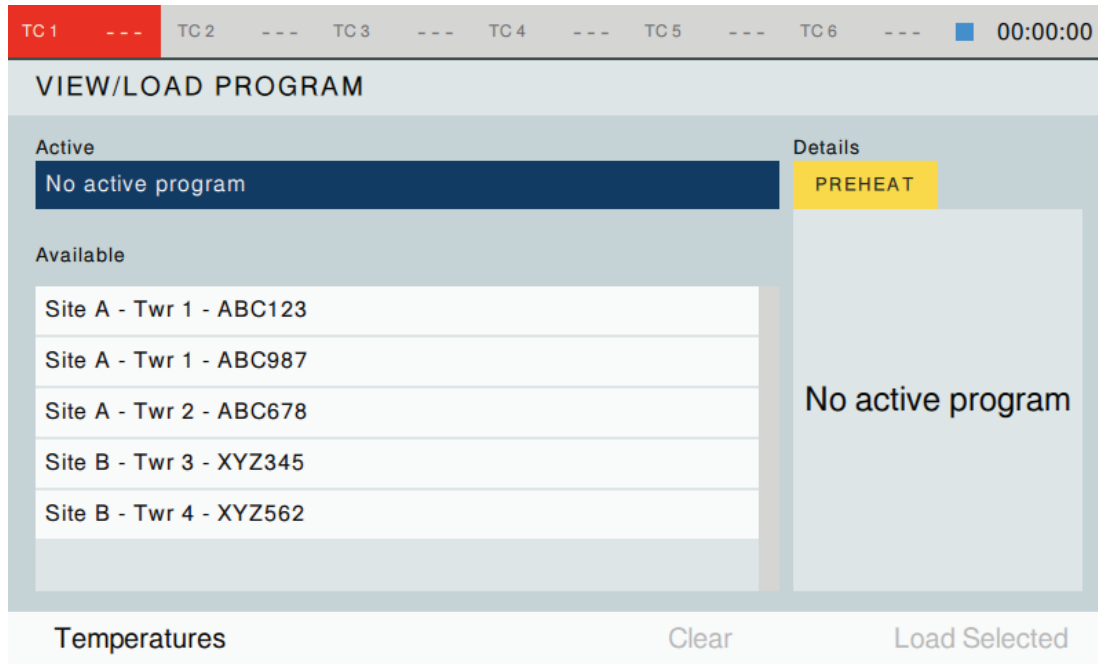


Figura 6-11. Pantalla View/Load Program (Ver/cargar programa)

Cómo cargar un programa:

Paso 1. Inserte una unidad USB en el puerto USB del lado izquierdo del calentador ArcReach. La unidad USB se detecta automáticamente y se muestra un menú. Resalte **[Load Program]** (Cargar programa) con las **[flechas hacia arriba/abajo]** y presione **[Select]** (Seleccionar).

Paso 2. Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para explorar los archivos de programa disponibles. Los detalles del programa resaltado se muestran en el panel Details (Detalles). Si el programa contiene información de deshidrogenado, está disponible el botón **[Show Bakeout]** (Mostrar deshidrogenado). Presione **[Show Bakeout]** (Mostrar deshidrogenado) para mostrar la información de deshidrogenado.

Paso 3. Presione **[Load Selected]** (Cargar seleccionado) para cargar el programa resaltado.

Paso 4. Se muestra una pantalla de confirmación de programa cargado. Presione **[OK]** (Aceptar) para continuar hacia la pantalla de temperaturas.

Cómo restablecer un programa cargado:

Paso 1. En la pantalla Temperatures (Temperaturas), presione **[Program]** (Programa). Se muestra la pantalla View/Load Program (Ver/cargar programa).

Paso 2. El programa activo se resalta de inmediato. Presione **[Clear]** (Restablecer).

Paso 3. Se muestra el cuadro de confirmación Clear Active Program (Restablecer programa activo). Presione **[OK]** (Aceptar) para restablecer el programa o presione **[Cancel]** (Cancelar) para cancelar.

Paso 4. Presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar a la pantalla de temperaturas.

TC 1 --- TC 2 --- TC 3 --- TC 4 --- TC 5 --- TC 6 --- 00:00:00

VIEW/LOAD PROGRAM

Active

No active program

Available

Site A - Twr 1 - ABC123

Site A - Twr 1 - ABC987

Site A - Twr 2 - ABC678

Site B - Twr 3 - XYZ345

Site B - Twr 4 - XYZ562

Details

PREHEAT

BAKEOUT

Technician:

Target:

200 °F

Max:

350 °F

Min:

150 °F

Temperatures

Show Bakeout

Clear

Load Selected

Figura 6-12. Pantalla View/Load Program (Ver/cargar programa)

B. Comience a calentar

Paso 1. Asegúrese de que todos los termopares (TC) de control estén ubicados de manera segura debajo de la herramienta de calentamiento conectada y en contacto positivo con la pieza que se calentará. Los termopares conectados mostrarán la temperatura de los sensores.

Paso 2. Presione **[Run]** (Ejecutar) para iniciar el proceso de calentamiento. El indicador de registro parpadeará y el temporizador de registro mostrará la duración del ciclo de calentamiento.

Paso 3. Cuando se alcance la temperatura objetivo debajo de la herramienta de calentamiento, verifique que la temperatura de la unión esté dentro del rango antes de soldar.

Paso 4. Presione **[Stop]** (Parada) para finalizar el ciclo de calentamiento. Aparece un mensaje que pregunta si debe detenerse el registro. Seleccione **[Stop Recording]** (Detener registro) para finalizar el registro o **[Continue Recording]** (Continuar registro) para continuar registrando.

C. Programa de deshidrogenado cargado

Figura 6-13. Programa de deshidrogenado cargado

Paso 1. En la pantalla Temperatures (Temperaturas), presione **[Bakeout]** (Deshidrogenado) para ver el menú Bakeout.

Paso 2. En el campo **Bakeout: OFF/ON** (Deshidrogenado desactivado/activado), presione **[Select]** (Seleccionar) para cambiar de OFF (Desactivado) a ON (Activado) y habilitar el proceso de deshidrogenado.

☞ No se permiten cambios en un programa de deshidrogenado cargado.

☞ Si la salida ya está activada, el deshidrogenado comenzará tan pronto como se seleccione **ON** (Activado).

Paso 3. Presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar a la pantalla de temperaturas.

El menú Preheat (Precalentamiento) cambió a los parámetros de configuración de deshidrogenado.

Cuando se presiona **[Run]** (Ejecutar), el calentador acelerará a la temperatura objetivo de deshidrogenado, impregnará durante el tiempo programado y desacelerará a la temperatura final. Consulte la 6-9 y la 6-10.

6-7. Instrucciones de actualización del software Miller ArcReach

Se recomienda que, al llevar a cabo una actualización de software, el operario **utilice una unidad flash USB con una capacidad de almacenamiento de al menos 1 GB** para el procedimiento.

Las instrucciones de la **Sección A** deben completarse únicamente si un usuario **no** tiene una unidad flash USB con el formato del sistema de archivos FAT32 o FAT. **Pase a la Sección B si esto no se aplica a su caso.** Si no está seguro sobre el sistema de archivos de su unidad flash USB, siga los pasos de esta sección para validar el tipo de formato.

Las instrucciones de la **Sección B** detallan los pasos requeridos para descargar el archivo de actualización del software del calentador ArcReach en línea y cómo almacenar dicho archivo de actualización en una unidad flash USB adecuada.

Las instrucciones de la **Sección C** explican cómo llevar a cabo la actualización del sistema al tomar la unidad flash USB (que ahora tiene el archivo de actualización de software de la Sección B) y cargar la imagen del software en el sistema del calentador ArcReach.

A. Valide que la unidad USB tenga el sistema de archivo adecuado (omite si tiene FAT32 o FAT)

El procedimiento siguiente utiliza el Explorador de archivos en Microsoft Windows 10 e Internet Explorer se utiliza también como explorador de referencia.

1. Inserte una unidad flash USB **vacía** en un puerto USB disponible en la computadora.
2. Presione la tecla de Windows para abrir el menú Inicio y, a continuación, comience a escribir "Este equipo" y haga clic en su ícono cuando aparezca para abrir Este equipo en el Explorador de archivos. Las versiones anteriores de Windows tendrán Mi PC en lugar de Este equipo.

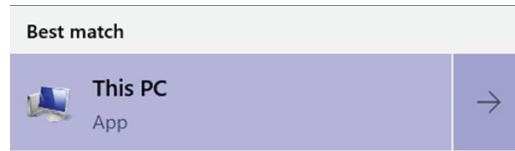


Figura 6-14. Pantalla del Explorador de archivos

3. Desplácese hasta la sección Unidades y dispositivos de Este equipo, haga clic con el botón secundario en la unidad flash USB insertada y haga clic en Propiedades.

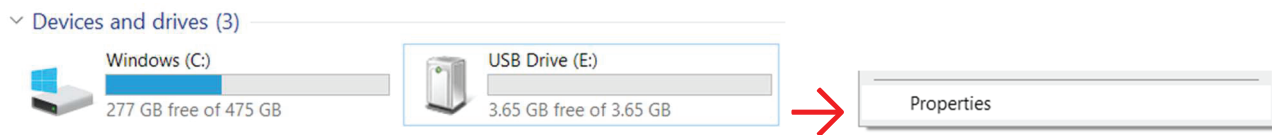


Figura 6-15. Pantalla Dispositivos y unidades

4. En la ventana Propiedades que se abre, observe si el sistema de archivos no es FAT32 o FAT y, a continuación, cierre la ventana Propiedades.

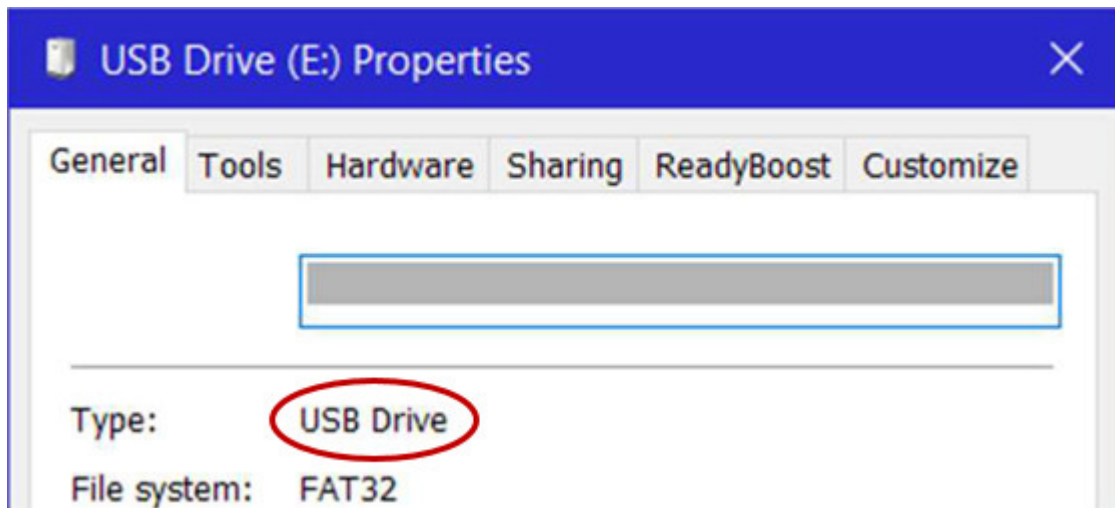


Figura 6-16. Ventana Propiedades

5. Complete estos próximos pasos **solo si** el sistema de archivos de la unidad flash USB es **exFAT** o **NTFS**:
 - a. Haga clic con el botón secundario en la unidad flash USB y haga clic en "Formatear..." en el menú emergente.
 - b. En la ventana que se abre, elija FAT32 de la lista desplegable y, a continuación, haga clic en el botón Iniciar.
 - c. Después de que el sistema termine de formatear, haga clic en el botón Cerrar.
 - d. Repita los pasos 3 y 4 para verificar que el sistema de archivos ahora sea FAT32.
 - e. Si FAT32 no aparece en la ventana Formato, intente utilizar una unidad flash USB más pequeña (32 GB o menos).

B. Descarga del archivo de actualización de software en línea

1. Use un explorador web y conéctese a la página de soporte y software del calentador ArcReach, Millerwelds.com-Support-Software:
<https://www.millerwelds.com/support/software/arcreach-heater-software>
2. Descargue el siguiente archivo de actualización del sitio web: **ArcReachHeater-vAAAA.MM.DD.raucb**

☞ El archivo de actualización está ubicado en "Operation 2: ArcReach Heater Equipment Software" (Operación 2: software del equipo para el calentador ArcReach) en la página web. Las fechas utilizadas en la imagen de formato de la versión del sistema son solo ejemplos y **NO** corresponden a la versión más reciente.

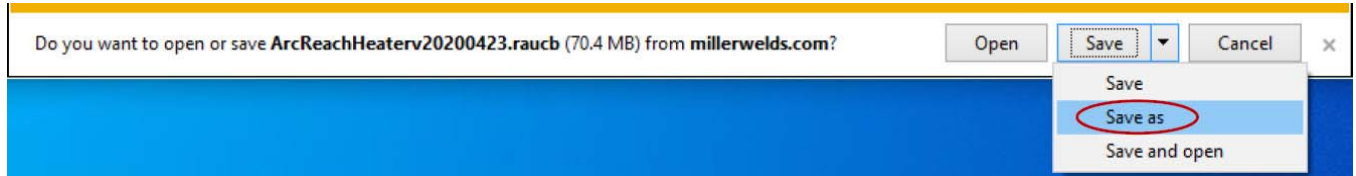


Figura 6-17. Pantalla de descarga de la actualización de archivo

3. Para guardar el archivo de actualización en su USB vacío, busque y seleccione la unidad USB en la izquierda y haga clic en el botón "Guardar".

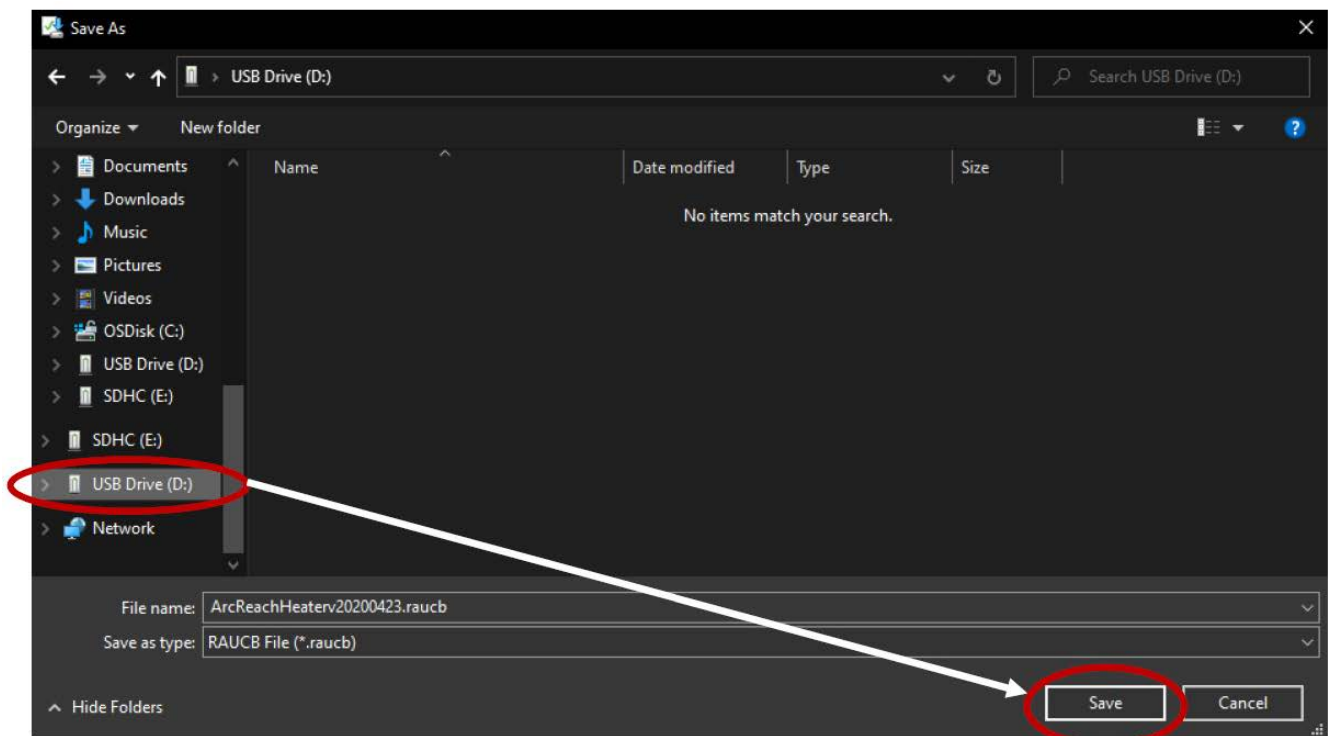


Figura 6-18. Pantalla de guardado de la actualización de archivo en USB

4. La unidad flash USB se cargó correctamente con la actualización de software del calentador ArcReach.

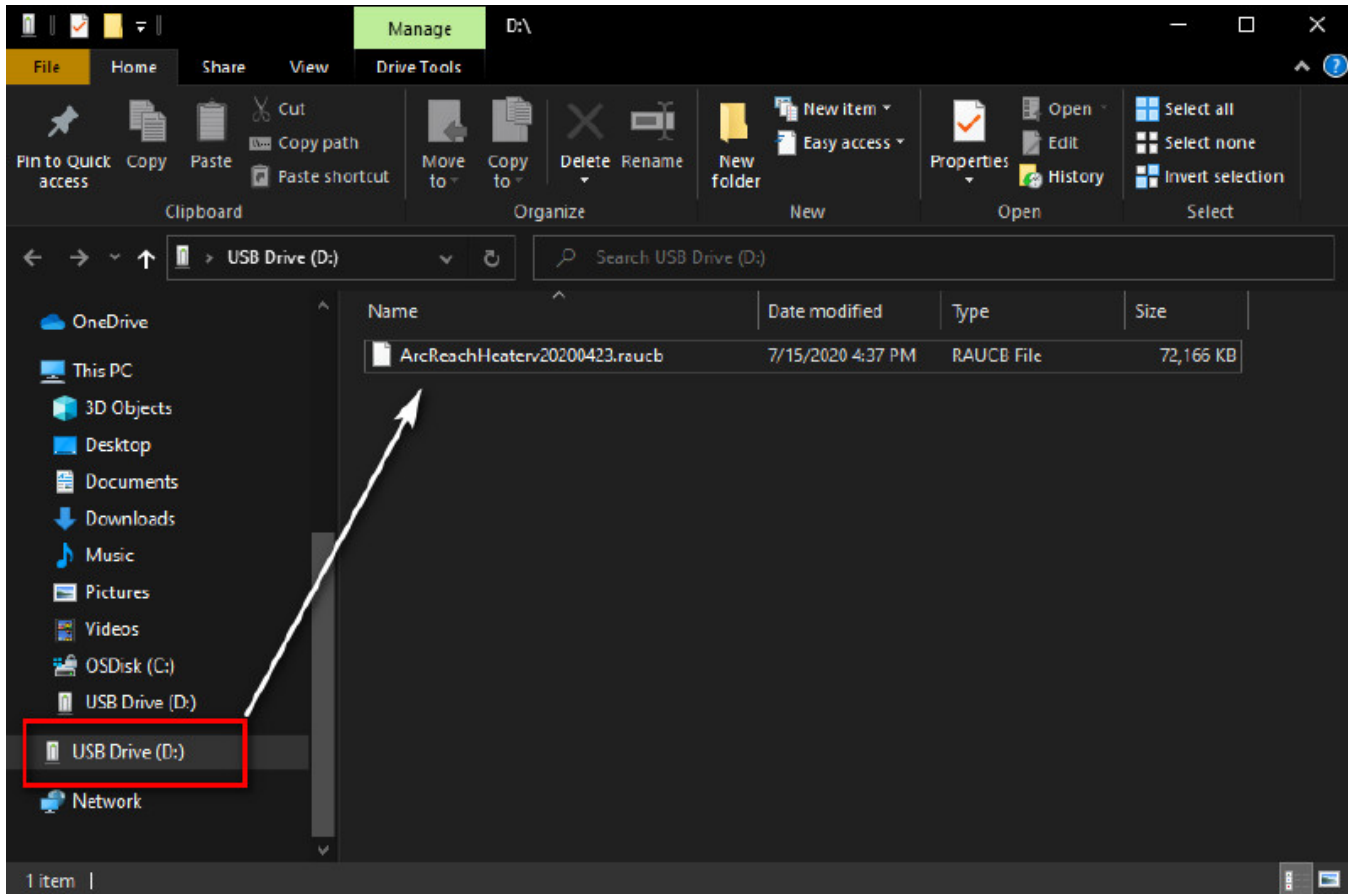


Figura 6-19. Pantalla de confirmación de que la actualización de archivo se guardó en USB

5. Cierre cualquier ventana relacionada que permanezca abierta.
6. Haga clic en el ícono **Quitar hardware de forma segura y expulsar el medio** cercano a la esquina derecha de la barra de tareas de Windows.



Figura 6-20. Ícono Quitar hardware de forma segura y expulsar el medio

7. Haga clic en **Expulsar UNIDAD USB**.



Figura 6-21. Pantalla Abrir Dispositivos e impresoras

8. La computadora mostrará Es seguro quitar el hardware.



Figura 6-22. Aviso de que es seguro quitar el hardware

9. Desconecte la unidad flash USB de la computadora.

C. Cómo cargar la actualización de software en el sistema del calentador ArcReach

Este plan presupone que el calentador ArcReach está conectado a una fuente de alimentación compatible antes de seguir los pasos detallados a continuación.

Elementos necesarios: Una unidad USB que contenga la imagen del firmware más reciente (consulte la Sección A).

Paso 1. Asegúrese de que el calentador ArcReach esté ENCENDIDO. Debe estar en la pantalla "Temperature" (Temperatura), que debe mostrar la lectura de temperatura de los 6 termopares.

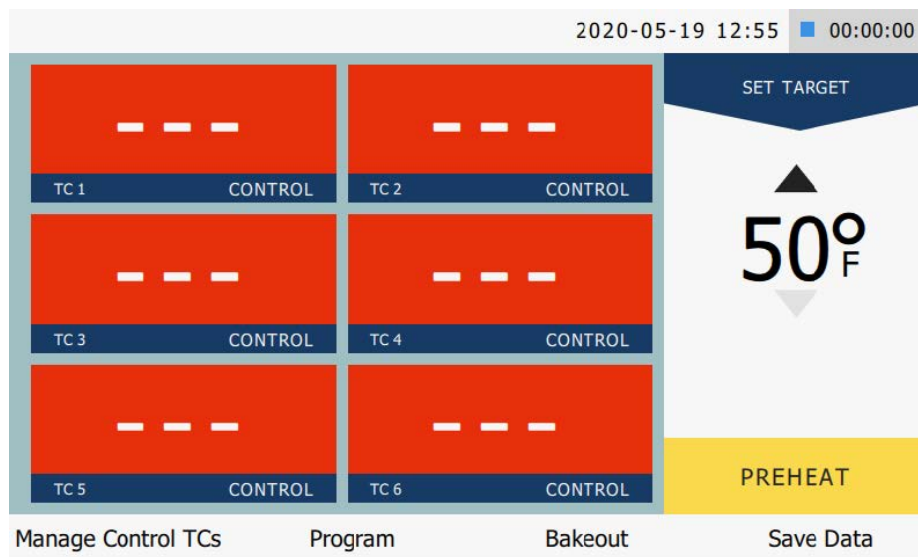


Figura 6-23. Pantalla Temperature (Temperatura)

Paso 2. Presione el botón "Menu" (Menú) para abrir el menú del sistema. Debe ver una lista de opciones entre las cuales elegir. Navegue hasta la opción "About" (Acerca de)

con las flechas de los botones en pantalla y elijala con el botón en pantalla "Select" (Seleccionar). En esta pantalla, observe **System Software Version** (Versión de software del sistema). Posteriormente, utilizará este valor como comparación para garantizar que la actualización se llevó a cabo correctamente.

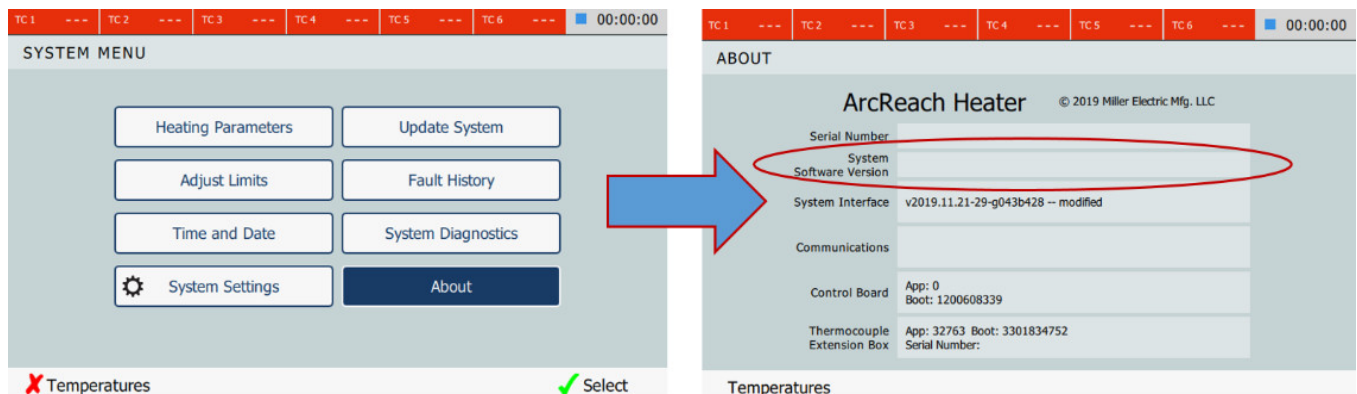


Figura 6-24. Menú System (Sistema) y sección About (Acerca de)

Paso 3. Inserte la unidad USB que contiene la imagen del firmware más reciente. Después de unos segundos, aparecerá una pantalla con diversas opciones para el USB. Navegue hasta la opción **Load System Update** (Cargar actualización del sistema) y presione el botón en pantalla "Select" (Seleccionar). Si no está disponible la opción "Load System Update" (Cargar actualización del sistema), la imagen del firmware de la unidad USB no se reconoce correctamente o no está presente.

¡Precaución! No desenchufe la unidad flash USB ni apague la energía hasta que termine la actualización.

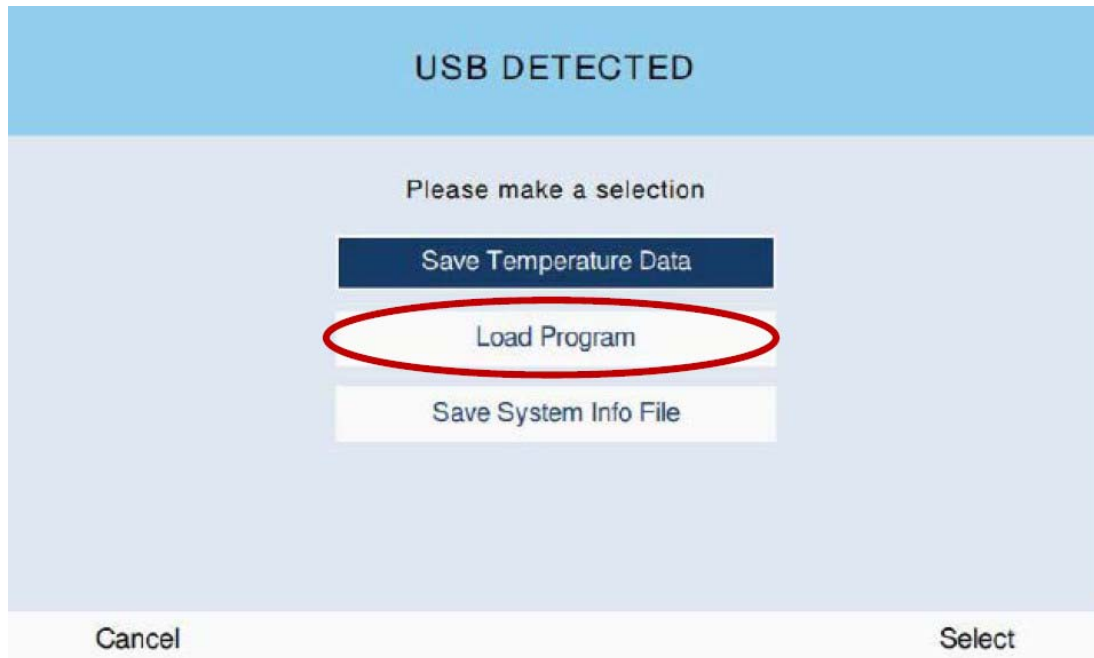


Figura 6-25. Detección del USB

Paso 4. Aparecerá una pantalla que le solicitará si desea actualizar a la versión encontrada en la unidad USB. Seleccione "Install" (Instalar).

☞ Las fechas utilizadas en la imagen de formato de la versión del sistema son solo ejemplos y **NO** corresponden a la versión más reciente.

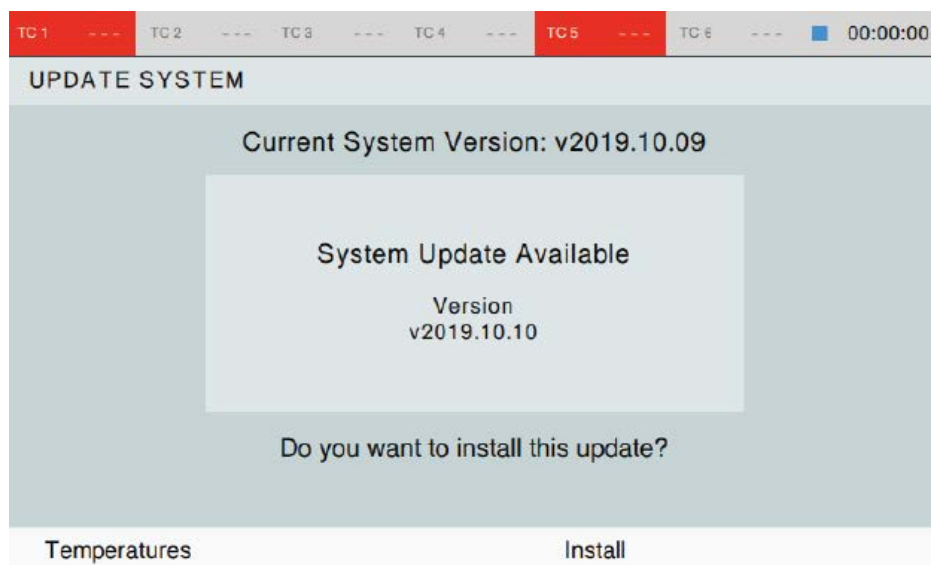


Figura 6-26. Instalación de la actualización

Paso 5. Aparecerá una barra de progreso cuando se esté copiando la actualización del firmware en la interfaz de usuario (UI). Cuando llegue al 100%, el sistema le indicará que extraiga la unidad USB del calentador ArcReach. Hágalo.

Paso 6. Espere que la pantalla se ponga de color negro automáticamente mientras la UI se reinicia. Cuando regrese la energía a la UI, aparecerá una lectura que indicará que se está actualizando el control de proceso 1 de 2. Cuando la barra de progreso se complete, se actualizará el control de proceso 2 de 2. Después de que se complete, la unidad debe regresar a la pantalla "Temperature" (Temperatura) (consulte el Paso 1).

Paso 7. Siga las direcciones indicadas en el **Paso 2** y observe que **System Software Version** (Versión de software del sistema) debe estar actualizada.

Paso 8. Después de actualizar correctamente, APAGUE la energía en la soldadora/accionador del motor y permita que permanezca apagada durante aproximadamente 10 segundos.

6-8. Cómo guardar la información del sistema

Para guardar la información del sistema:

Paso 1. Inserte la unidad USB.

Paso 2. Se abre el menú de unidad USB detectada.

Paso 3. Seleccione el botón **[Saved System Info File]** (Archivo guardado de información del sistema).

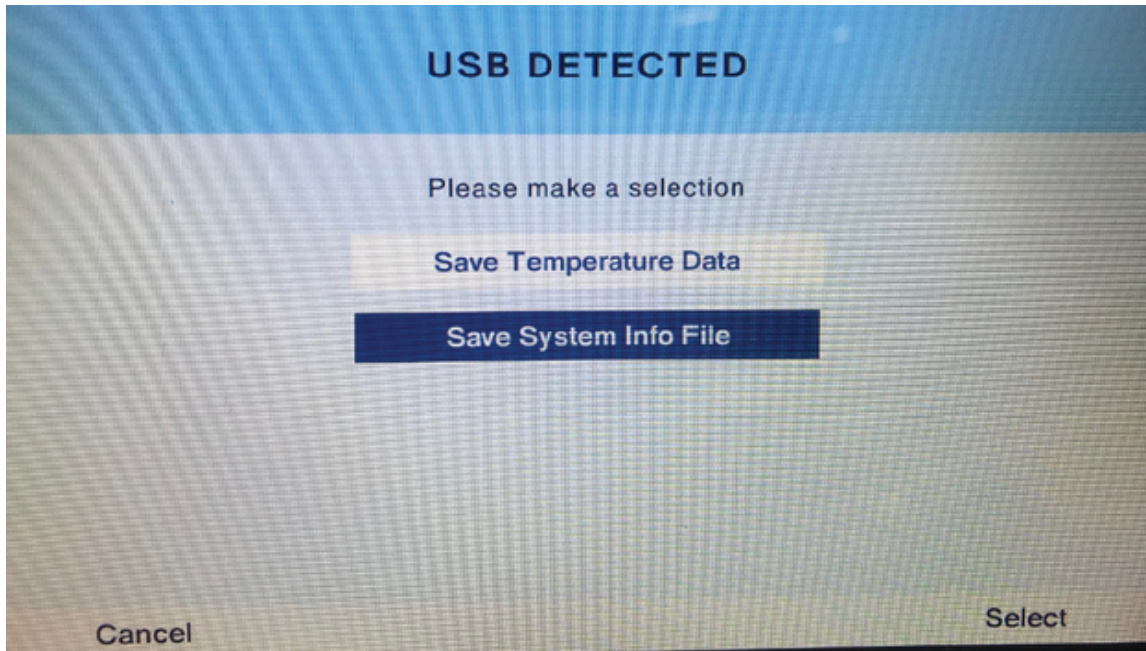


Figura 6-27. Pantalla del menú USB

Paso 4. El archivo de información del sistema se guarda en la unidad USB. Presione OK (Aceptar) para salir del menú.

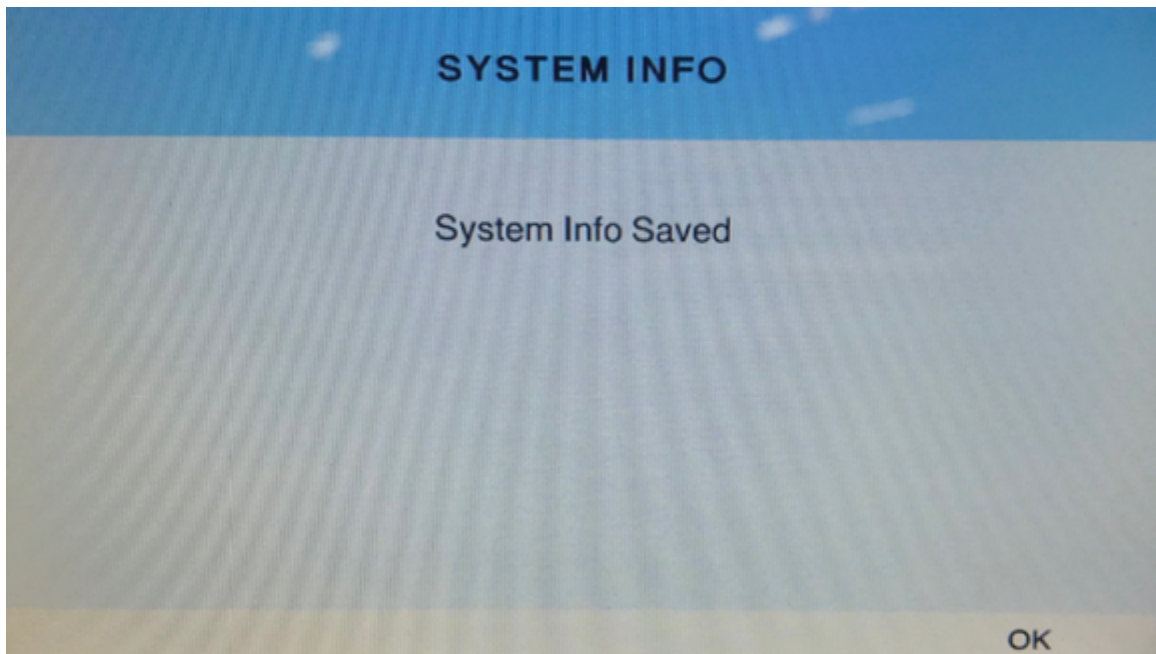


Figura 6-28. Pantalla System Info Saved (Información del sistema guardada)

 *Save System Info (Guardar información del sistema) también está en el menú About (Acerca de).*

 *El archivo de información del sistema guardada incluye el historial de las últimas 100 fallas y puede usarse para la solución de problemas del sistema y los problemas de configuración.*

6-9. Cómo guardar los datos en la unidad USB

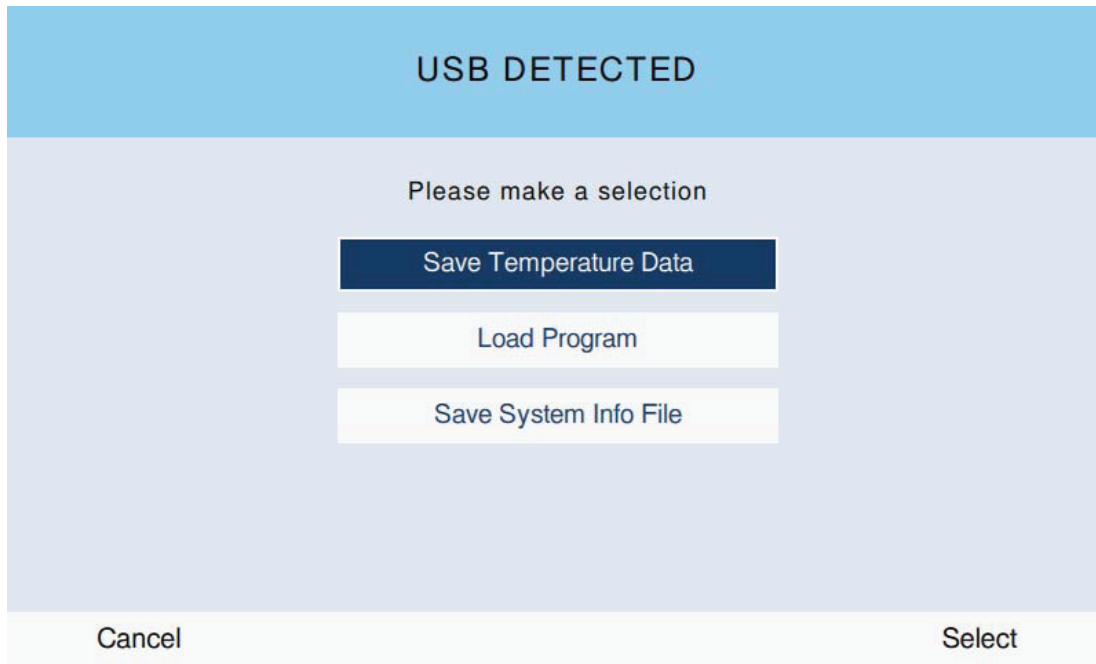


Figura 6-29. Pantalla del menú USB

Paso 1. Inserte una unidad USB en el puerto USB del lado izquierdo del calentador ArcReach. La unidad USB se detecta automáticamente y se muestra un menú.

Paso 2. Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para resaltar Save Temperature Data (Guardar datos de temperatura) y presione **[Select]** (Seleccionar).

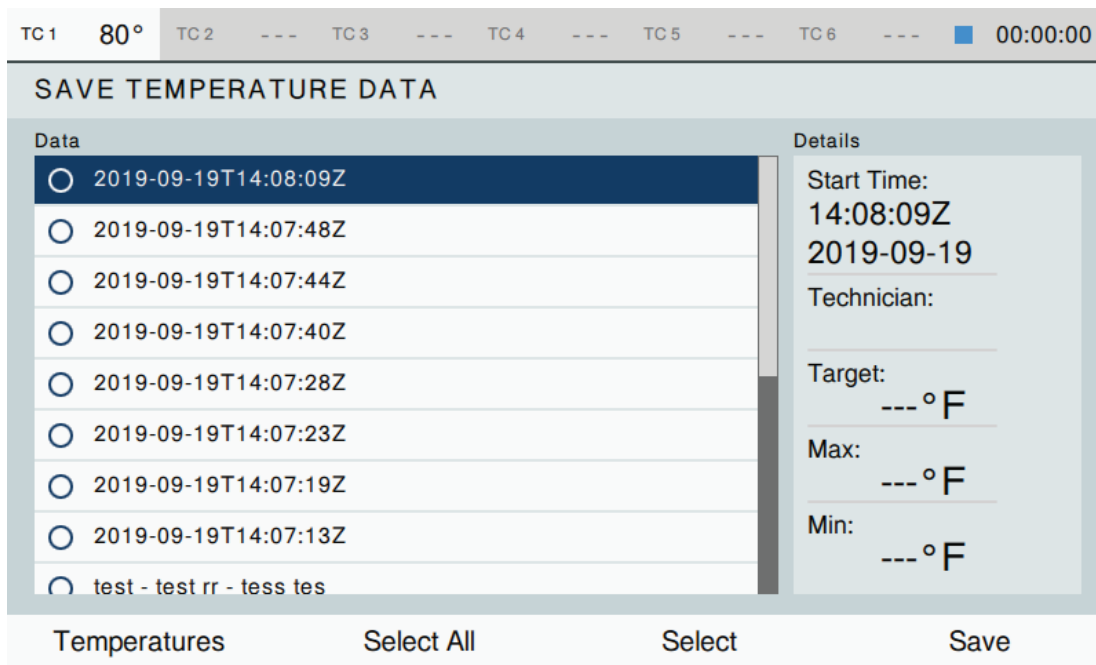


Figura 6-30. Pantalla Save Temperature Data (Guardar datos de temperatura)

Paso 3. Siga estos pasos para seleccionar cada archivo que desee guardar:

Para seleccionar archivos individuales:

- Use las **[flechas hacia arriba/abajo]** para resaltar un archivo de datos deseado.
- Presione **[Select]** (Seleccionar) para guardarlo (la viñeta se rellenará para indicar que se guardará).
- Repita con todos los archivos deseados.

Para seleccionar todos los archivos:

- Presione **[Select ALL]** (Seleccionar todos).

Presione el botón **[Save]** (Guardar) para guardar todos los archivos seleccionados.

6-10. Parámetros de calentamiento

TC 1--- TC 2--- TC 3--- TC 4--- TC 5--- TC 6---

00:00:00

HEATING PARAMETERS

	Actual	System Limit	Tool Limit	Heater Limit
Output Power (KW)	5.734	8.000		8.000
Output Current (A)	139	200	250 / 200	200
Output Voltage (V)	202	300		300
Source Current (A)	33	33		33
Output Frequency (KHz)	17.517			

Temperatures

Figura 6-31. Pantalla Heating Parameters (Parámetros de calentamiento)

Pantalla Heating Parameters (Parámetros de calentamiento):

Esta pantalla es de solo lectura e indica los límites aplicados a diversos parámetros eléctricos. Es posible establecer algunos límites en la pantalla Adjust Limits (Ajustar límites) del menú System (Sistema). La pantalla Heating Parameters (Parámetros de calentamiento) también muestra los límites relacionados con cualquier herramienta conectada y el calentador en sí.

La parte superior de la pantalla muestra las lecturas del termopar. Si un termopar de control no está enviando una lectura, su fondo se pone de color rojo. En la parte superior derecha, un indicador de registro parpadea cuando se están registrando los datos.

Actual Parameters (Parámetros reales)

Esta columna indica los parámetros reales mientras se está calentando. Los parámetros reales con frecuencia serán menores que el límite del calentador, debido a la configuración de la bobina o a que la pieza alcanza la temperatura y requiere menos calor. Cuando uno de los parámetros reales alcanza el valor límite del calentador, la salida se limita y el resto de los parámetros reales estará debajo del valor de límite del calentador.

System Limit (Límite del sistema)

En algunas situaciones, los usuarios pueden haber ajustado los límites del sistema para una aplicación específica a fin de limitar uno o más de los parámetros. Los límites ajustados aparecen en la segunda columna.

Tool Limit (Límite de la herramienta)

Las herramientas de calentamiento de ArcReach comunican su identidad y límites de energía al cable de alargue del termopar. Los límites de amperaje de la herramienta se muestran en la columna Tool Limit (Límite de la herramienta). Por ejemplo, el cable de calentamiento enfriado por aire muestra 250/200, que significa que puede funcionar a 250 A durante 15 minutos y después se restringe a 200 A continuos.

Heater Limit (Límite del calentador)

Los parámetros máximos para la fuente de alimentación de calentamiento se muestran en esta columna. Según la configuración de la herramienta de calentamiento y de la pieza, los parámetros reales pueden ser menores que el máximo. La energía de salida será limitada cuando se alcance uno de los límites de amperaje, voltaje, frecuencia o temperatura.

6-11. Ajustar límites

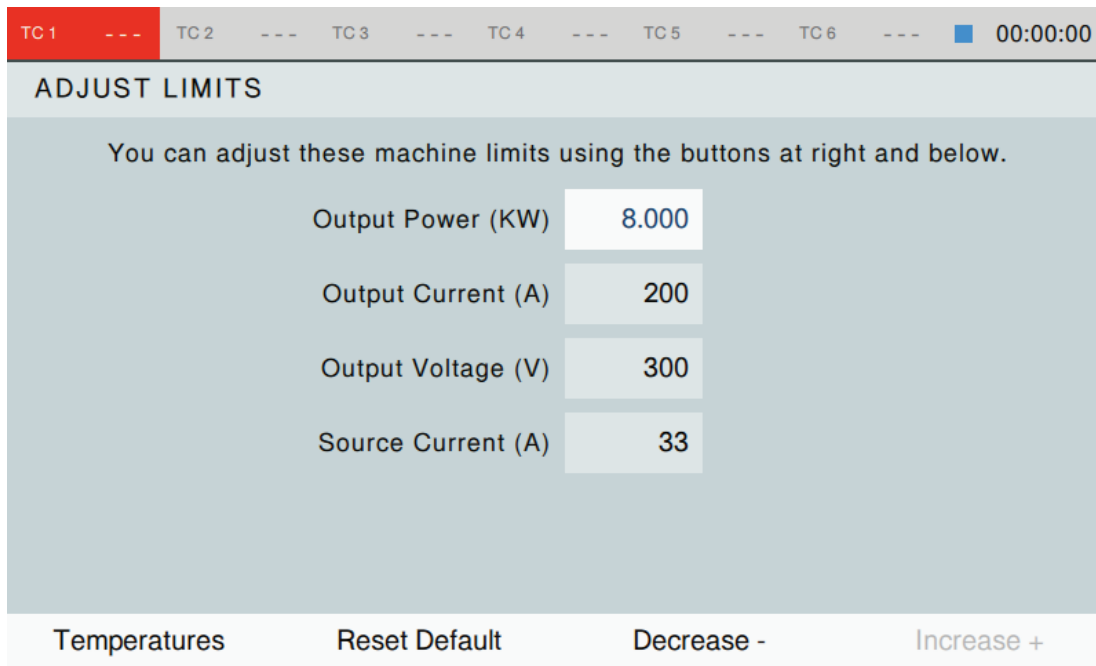


Figura 6-32. Pantalla Adjust Limits (Ajustar límites)

A veces, no es posible optimizar el circuito de control de calentamiento para el tamaño o el material de la pieza que es está calentando. Los límites de potencia (KW), corriente (A) y voltaje (V) pueden reducirse en la pantalla Adjust Limits (Ajustar límites) del menú System (Sistema). Esto generará menos energía hacia la pieza y más tiempo para llegar a la temperatura.

Un ejemplo de cuándo utilizar esto es en un tubo de diámetro pequeño:

— El calentamiento por inducción se produce debajo de la superficie del material y el calor es conducido por el resto del espesor del material. En algunos casos, la cantidad de energía que llega a una pequeña cantidad de material puede calentar la pieza con mayor rapidez de lo que el calor puede transferirse al sensor de temperatura. Cuando llega el momento en que el sensor de temperatura lee la temperatura objetivo y detiene la salida del calentador, la cantidad de calor en la pieza puede generar un exceso de temperatura.

— Si reduce los límites de la máquina, el calentamiento se hará más lento y se minimizará el exceso de temperatura.

Paso 1. Presione el botón **[Menu]** (Menú).

Paso 2. Resalte **[Adjust Limits]** (Ajustar límites) con las **[flechas hacia arriba/abajo]**.

Paso 3. Presione **[Select]** (Seleccionar).

Paso 4. Siga estos pasos para cambiar los límites:

- Presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para desplazarse por la lista de parámetros.
- Presione **[Decrease -]** (Reducir -) e **[Increase +]** (Aumentar+) para ajustar el valor de cada parámetro.

Para establecer todos los límites nuevamente en el máximo:

- Presione **[Reset Default]** (Restablecer predeterminados) para establecer todos los límites nuevamente en el máximo.

6-12. Actualizar sistema

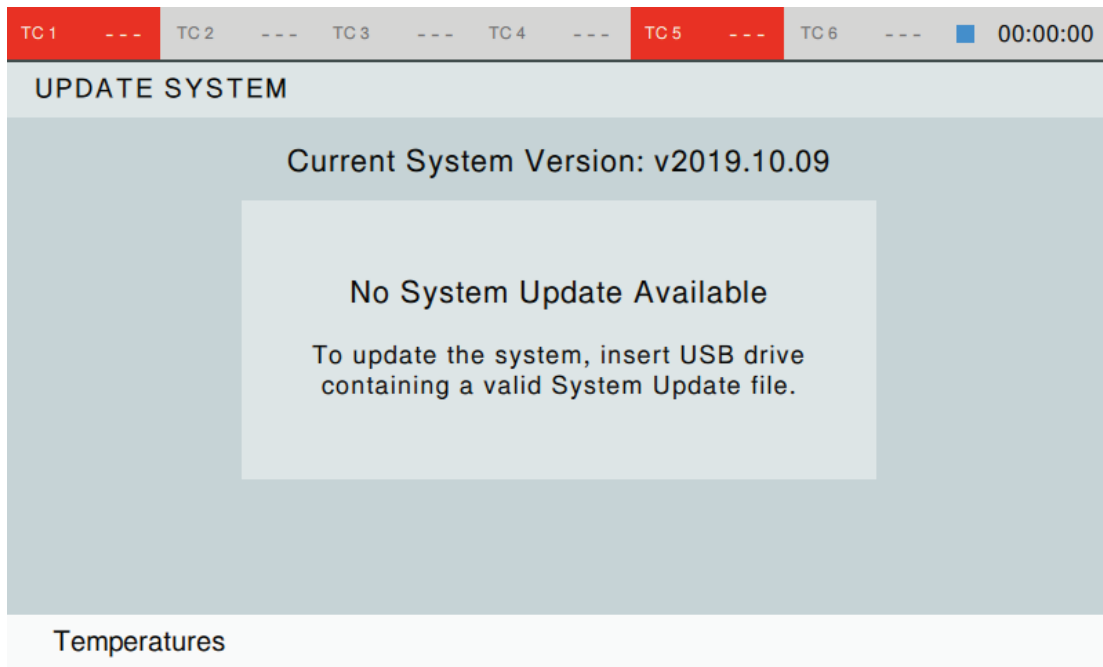


Figura 6-33. Pantalla Update System (Actualizar sistema) sin unidad USB detectada

La pantalla Update System (Actualizar sistema) le permite actualizar el sistema actual con una unidad USB. Para actualizar el sistema, debe enchufarse un USB con un archivo válido de actualización del software del sistema.

El número de versión del sistema actual se muestra en la parte superior de la pantalla.

Si se detecta la unidad USB con un archivo de actualización válido, puede presionar [Install] (Instalar) para proceder con la actualización del sistema.

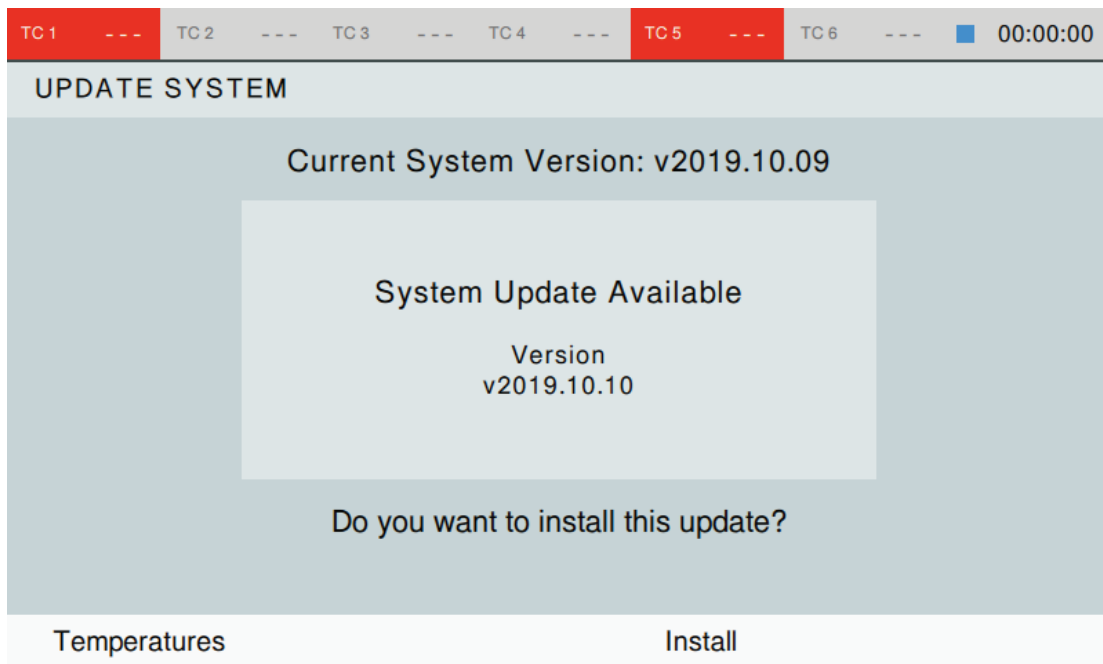


Figura 6-34. Pantalla Update System (Actualizar sistema) cuando se detecta la unidad USB

6-13. Historial de fallas



Figura 6-35. Pantalla Fault History (Historial de fallas)

Si se cerró una falla (no restablecida) en una pantalla anterior, la falla debe restablecerse manualmente mediante la pantalla Fault History (Historial de fallas).

Presione **[Menu]** (Menú) y, a continuación, presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** para resaltar el campo Fault History (Historial de fallas). Presione **[Select]** (Seleccionar) para abrir la pantalla Fault History (Historial de fallas).

Para ver los detalles de una falla específica, selecciónela. Para ello, presione las **[flechas hacia arriba/abajo]** y, a continuación, presione **[Show Detail]** (Mostrar detalle). Esto mostrará información detallada sobre la falla seleccionada, incluida la orientación para enfrentar la causa.

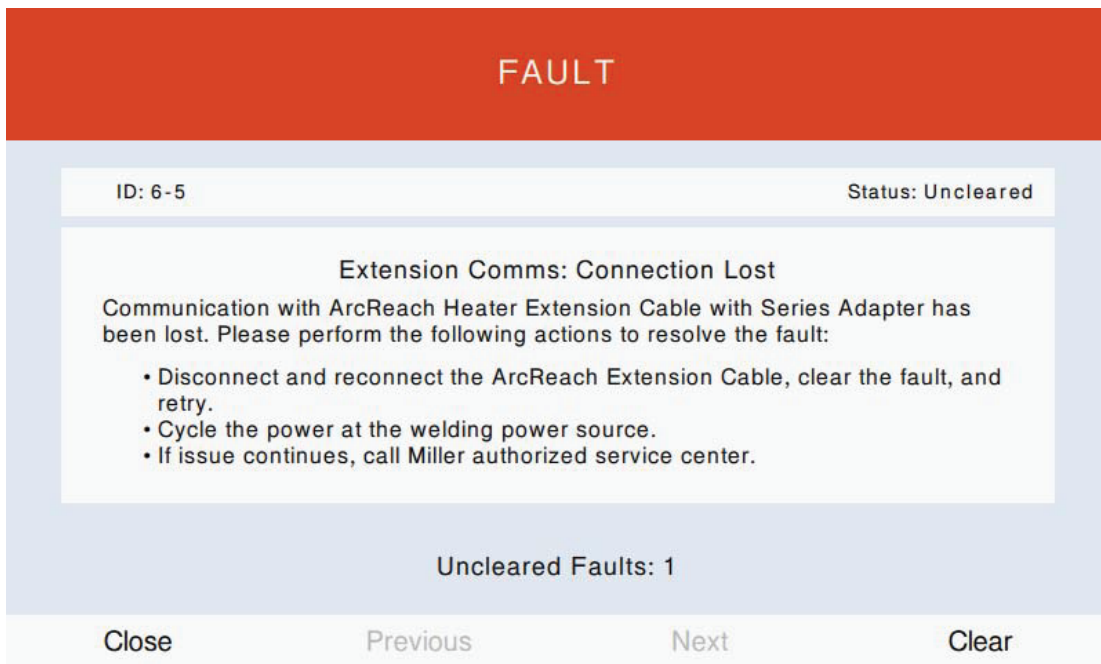


Figura 6-36. Pantalla Fault History (Historial de fallas)

Al presionar **[Previous]** (Anterior) o **[Next]** (Siguiente), podrá desplazarse por la lista de fallas.

El calentador no funcionará hasta que se restablezcan todas las fallas. Si no se restableció una falla específica, es posible presionar **[Clear]** (Restablecer) para hacerlo.

Presione **[Close]** (Cerrar) para ocultar el panel de detalles de las fallas.

6-14. Diagnóstico del sistema

TC 1

TC 2

TC 3

TC 4

TC 5

TC 6

00:00:00

SYSTEM DIAGNOSTICS

Output Power (KW)	5.734	Input Voltage (V)	54.81
Output Current (A)	139	Input Current (A)	127.22
Output Voltage (V)	202	Left Primary NTC (°C)	23.4
Current Source Current (A)	33	Right Primary NTC (°C)	23.2
Output Frequency (KHz)	17.517	Left Secondary NTC (°C)	27.0
Bus Voltage (V)	55.16	Right Secondary NTC (°C)	26.9

Temperatures

Figura 6-37. Pantalla System Diagnostics (Diagnóstico del sistema)

La pantalla System Diagnostics (Diagnóstico del sistema) muestra información técnica que puede resultar útil para la resolución de problemas, el soporte técnico y el servicio. No es posible editar nada en esta pantalla.

6-15. Pantalla About (Acerca de)

TC 1 --- TC 2 --- TC 3 --- TC 4 --- TC 5 --- TC 6 --- 00:00:00

ABOUT

ArcReach Heater

S/N	AA000000A
System Software Version	v2019.10.09
System Interface	v2018.10.09
Communications	v2019.10.04
Control Board	App: 57270 Boot: 54498
Thermocouple Extension Box	App: 55731 Boot: 55764 Serial: abcdefghijklmnop

Temperatures

Figura 6-38. Pantalla About (Acerca de)

En la pantalla About (Acerca de) se muestra información sobre el hardware y el software del calentador ArcReach. Dicha información puede resultar útil para el soporte técnico y el servicio.

SECCIÓN 7 – APLICACIÓN DE DATOS DE PC

7-1. Aplicación de datos del calentador ArcReach para archivos de calor preconfigurados

Instrucciones de descarga de Windows 10

A continuación, se incluye el vínculo de descarga/instalación para la aplicación de datos del calentador ArcReach.

<https://www.millerwelds.com/support/software/arcreach-heater-software>

- En la página de descarga, haga clic en **[Download ArcReach Heater Data Application]** (Descargar la aplicación de datos del calentador ArcReach).

7-2. Acuerdo de licencia de software

El Acuerdo de licencia para el usuario final y los avisos y términos y condiciones de terceros en relación con el software de terceros se encuentran en <https://www.millerwelds.com/eula> y se incorporan como referencia en el presente.

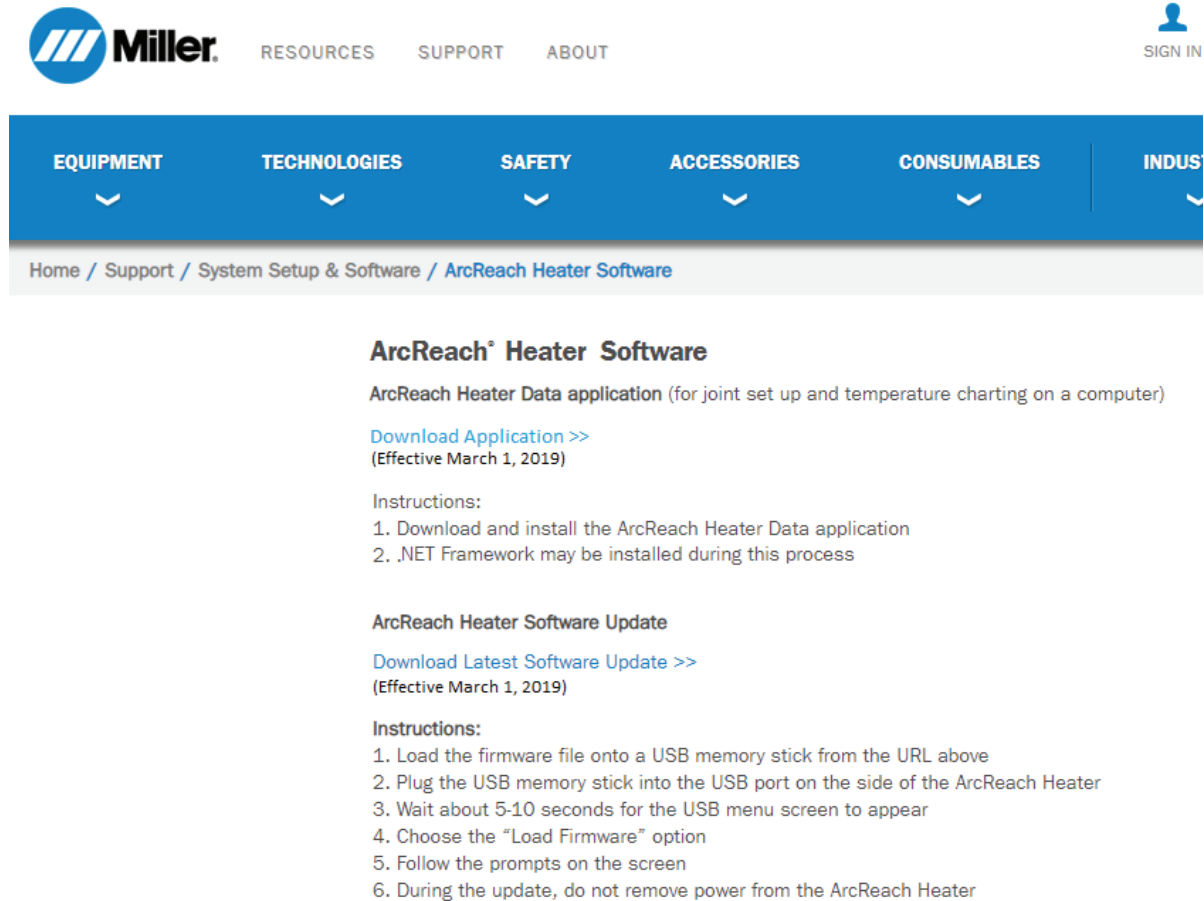


Figura 7-1. Pantalla de inicio de la aplicación

☞ Microsoft.NET Framework se instalará en su computadora, si todavía no lo está.

- Presione **[Run]** (Ejecutar) para instalar la aplicación o presione **[Save]** (Guardar) para guardar la aplicación e instalarla más adelante.

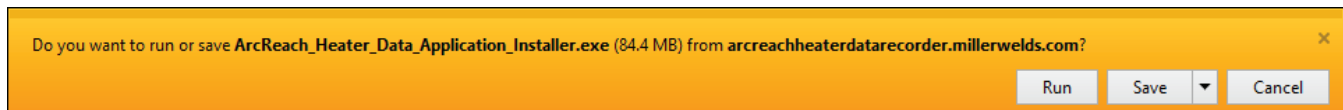


Figura 7-2. Pantalla de instalación de la aplicación

 Hay una lista completa de piezas disponible en www.MillerWelds.com

- Siga las indicaciones en pantalla para instalar la aplicación.
- Presione **[Finish]** (Finalizar) para cerrar la ventana de instalación del programa.

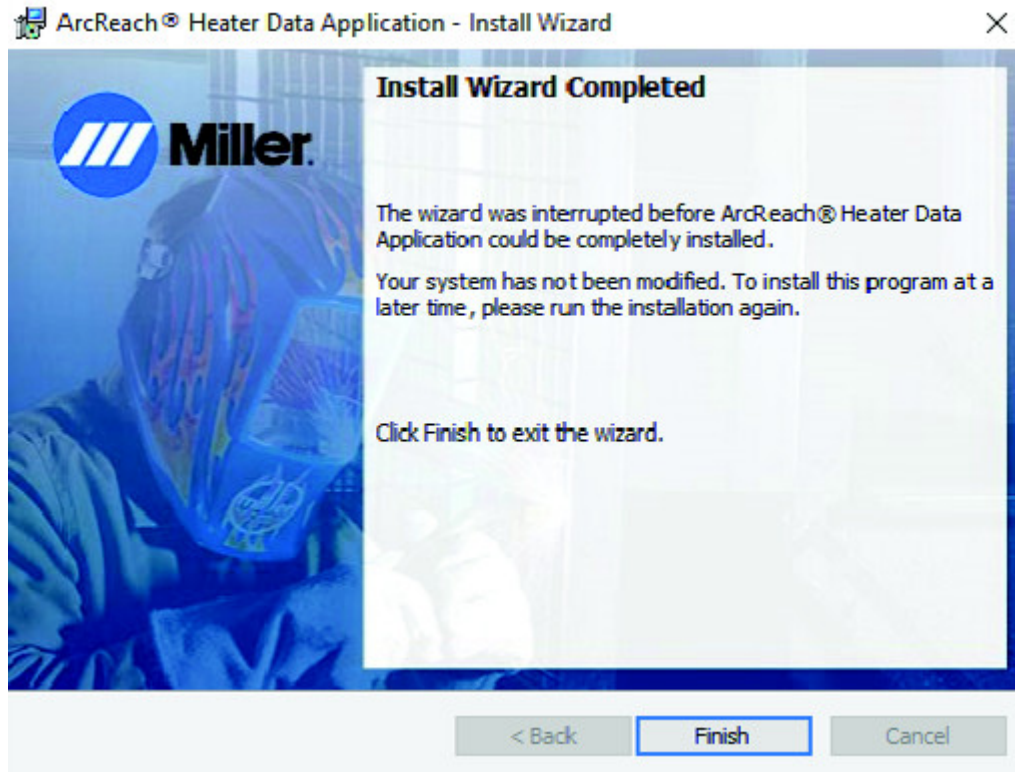


Figura 7-3. Pantalla del asistente de instalación

- El programa de datos del calentador ArcReach se abrirá automáticamente después de la instalación.

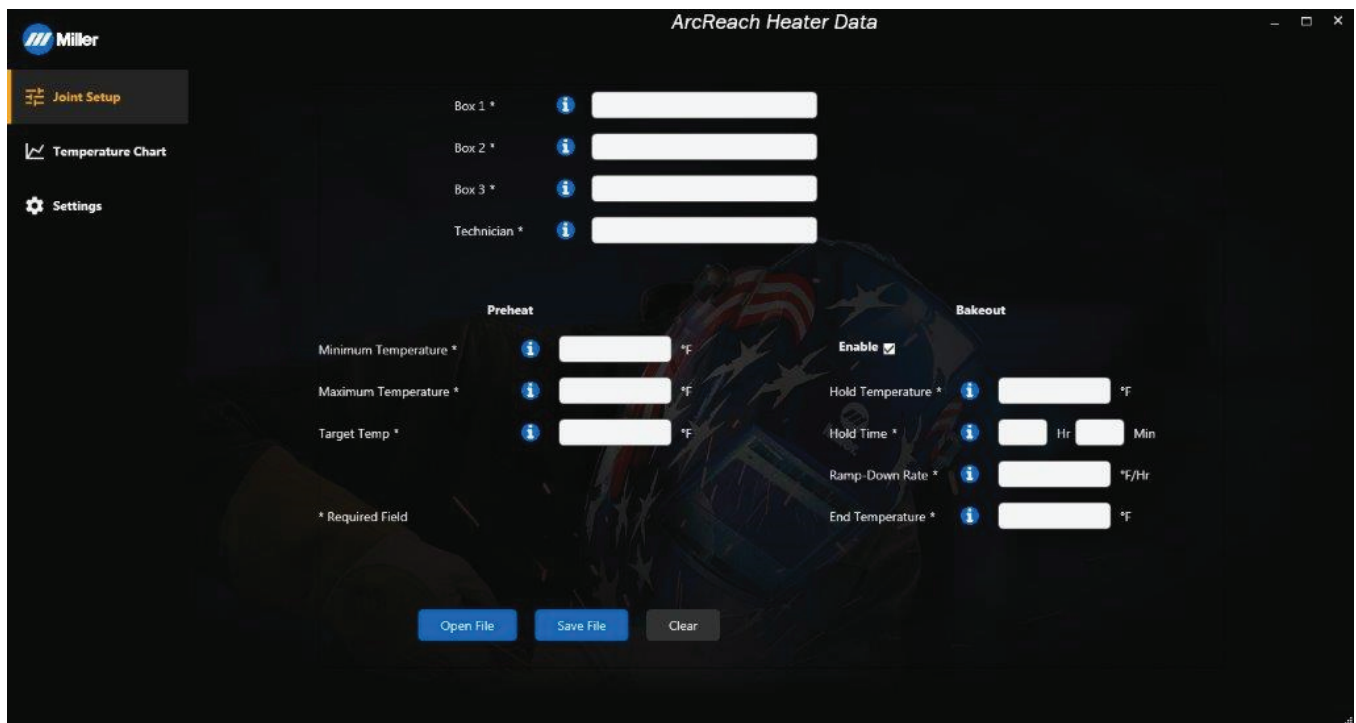


Figura 7-4. Pantalla Joint Setup (Configuración de la unión) del calentador ArcReach

- La aplicación estará disponible desde el acceso directo instalado en el escritorio o en el menú Inicio, en **Miller \ ArcReach Heater Data Application**.
- Para abrir la aplicación, navegue hasta el vínculo del menú Inicio y haga clic para iniciarla. El logotipo de Miller aparecerá en la barra de tareas cuando se abra el programa.

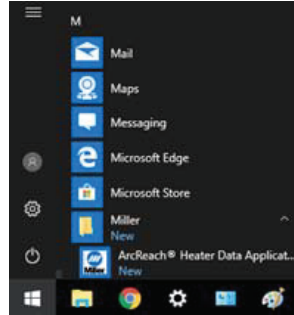
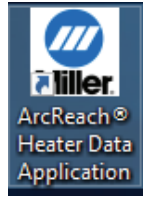


Figura 7-5. Logotipo de Miller en la barra de tareas

Descripción de la aplicación

El programa de datos del calentador ArcReach tiene tres funciones principales. La primera función es la creación de un archivo que configurará el calentador ArcReach con la pantalla Joint Setup (Configuración de la unión). La segunda función es la visualización de los datos de temperatura generados por el calentador ArcReach con la pantalla **Temperature Chart** (Gráfico de temperaturas). La última pantalla es la pantalla Settings (Configuración), que se usa para configurar el programa.

Joint Setup (Configuración de la unión):

esta función le permite al usuario crear un archivo de configuración para transferirlo al calentador ArcReach. El archivo de configuración contiene la información de la unión (las etiquetas de campo están establecidas en la pantalla de configuración), la temperatura mínima, la temperatura máxima, la temperatura objetivo y los parámetros de deshidrogenado (si están configurados) para la unión que se calentará. Este archivo de configuración se transfiere al calentador ArcReach mediante una unidad de memoria USB de 32 GB como máximo.

Temperature Chart (Gráfico de temperaturas):

esta función le permite al usuario ver los datos de temperatura registrados al utilizar el calentador ArcReach para calentar una unión. Al visualizar los datos, se muestran la información de configuración de la unión y un gráfico de datos de temperatura. El gráfico de los datos de temperatura tiene el tiempo en el eje X y la temperatura en el eje Y. Los datos de temperatura también pueden imprimirse, exportarse a un archivo CSV (Excel) o exportarse a un PDF.

Settings (Configuración):

la pantalla de configuración se utiliza para configurar el programa a fin de que cumpla con las preferencias del usuario. Es posible modificar o visualizar los elementos siguientes en la pantalla de configuración.

- La información de identificación de la unión de la etiqueta, que se mostrará en la pantalla Joint Setup (Configuración de la unión).
- Determine los identificadores requeridos de la unión
- Establezca si se requieren el técnico, la temperatura mínima o la temperatura máxima
- Active/desactive la función de combinación de los archivos de temperatura
- Escala de temperatura (Fahrenheit o Celsius)

Usuarios por primera vez

Quienes usan por primera vez el programa de datos del calentador ArcReach deben revisar la configuración. Revisar la configuración antes del primer uso del software asegurará que el software esté configurado correctamente.

Pantalla Settings (Configuración)

La pantalla Settings (Configuración) se utiliza para configurar el programa para que cumpla con las preferencias del usuario. Las opciones de la pantalla Settings (Configuración) se describen a continuación. Para revisar y modificar la configuración, presione [Settings] (Configuración) del lado izquierdo de la pantalla.

Figura 7-6. Pantalla Settings (Configuración) del calentador ArcReach



Al desplazar el puntero del mouse sobre el **botón de información**, aparecerá un cuadro de texto que describe el campo junto a él.

Joint Identifiers (Identificadores de unión):

los campos de identificación de la unión pueden utilizarse para ingresar información sobre la unión que se calentará. Los identificadores de la unión pueden personalizarse según los requisitos de la empresa o del lugar de trabajo. Es posible utilizar hasta tres identificadores de unión para identificar cada unión que se está calentando. La configuración predeterminada utiliza ISO para el primer identificador de unión y el n.º de soldadura de campo para el segundo identificador de unión.

Para cambiar cualquiera de los tres nombres de los identificadores de unión:

- Seleccione el campo junto al **identificador de unión (1, 2 o 3)**.
- Escriba el nombre personalizado que se usará para ese campo. (20 caracteres como máximo)
- Si un campo se deja vacío, no se mostrará en la pantalla **Joint Setup** (Configuración de la unión).

Quando se crea un archivo de configuración, debe ingresarse el campo del identificador de unión 1. Los campos del identificador de unión 2 y del identificador de unión 3 no son obligatorios, pero el usuario puede optar por convertirlos en obligatorios. Para convertir en obligatorio el campo de los identificadores de unión 2 o 3, haga clic en la casilla de verificación [Required] (Obligatorio) junto al campo.

Technician (Técnico):

el campo Technician (Técnico) puede utilizarse para ingresar el nombre de la persona que lleva a cabo el calentamiento. Este campo no es obligatorio para crear un archivo de configuración. El usuario puede optar por convertir el campo Technician (Técnico) en obligatorio. Para convertir en obligatorio el campo del técnico, haga clic en la casilla de verificación [Required] (Obligatorio) junto al campo.

Minimum/Maximum Temperature (Temperatura mínima/máxima):

los campos de temperatura mínima y máxima se utilizan para ingresar las temperaturas mínima y máxima requeridas para que se caliente la unión. Los valores de temperatura mínima y máxima limitarán el rango en que un operario puede ajustar manualmente la temperatura objetivo. Estos campos no son obligatorios para crear un archivo de configuración. El usuario puede optar por convertir los campos de mínimo o máximo en obligatorios. Para convertir en obligatorios los campos de mínimo o máximo, haga clic en la casilla de verificación **[Required]** (Obligatorio) junto al campo.

Merge Temperature Files (Combinar archivos de temperatura):

la función para combinar archivos de temperatura permite que el usuario combine múltiples archivos de temperatura en un solo archivo al utilizar el gráfico de temperaturas. Esto puede resultar útil cuando se calienta una unión en distintos momentos, lo que puede haber generado múltiples archivos de datos de calentamiento. Esta función también es útil cuando se utilizan dos calentadores ArcReach para calentar una unión. Cada uno de los calentadores ArcReach creará un archivo de datos de temperatura. La función de combinación de archivos de temperatura permitirá que el usuario combine estos archivos de dos calentadores en un archivo de temperatura. Para activar esta función, seleccione la casilla, y para desactivarla, desmarque la casilla.

Temperature Scale (Escala de temperatura):

la escala de temperatura utilizada puede cambiarse en esta ubicación. Las opciones son Fahrenheit o Celsius. Para cambiar la escala de temperatura utilizada, haga clic en el cuadro desplegable y elija la escala de temperatura deseada.

Save Settings (Guardar configuración):

después de hacer cambios en la configuración, presione **[Save]** (Guardar) para guardar los cambios llevados a cabo. Cuando se hace clic en el botón Save (Guardar), se muestra un cuadro de diálogo para confirmar que el cambio se guardó correctamente. Presione **[OK]** (Aceptar) para confirmar que se guardó la configuración.

Joint Setup (Configuración de la unión)

Esta función permite que el usuario cree un archivo de configuración para transferirlo al calentador ArcReach. El archivo de configuración contiene la información de la unión, la temperatura mínima, la temperatura máxima, la temperatura objetivo y los parámetros de deshidrogenado para la unión que se calentará. Este archivo de configuración se transfiere al calentador ArcReach mediante una unidad de memoria USB de 32 GB como máximo. Presione **[Joint Setup]** (Configuración de la unión) en el lado izquierdo de la pantalla para abrir la pantalla Joint Setup.



Al desplazar el puntero del mouse sobre el **botón de información**, aparecerá un cuadro de texto que describe el campo junto a él.

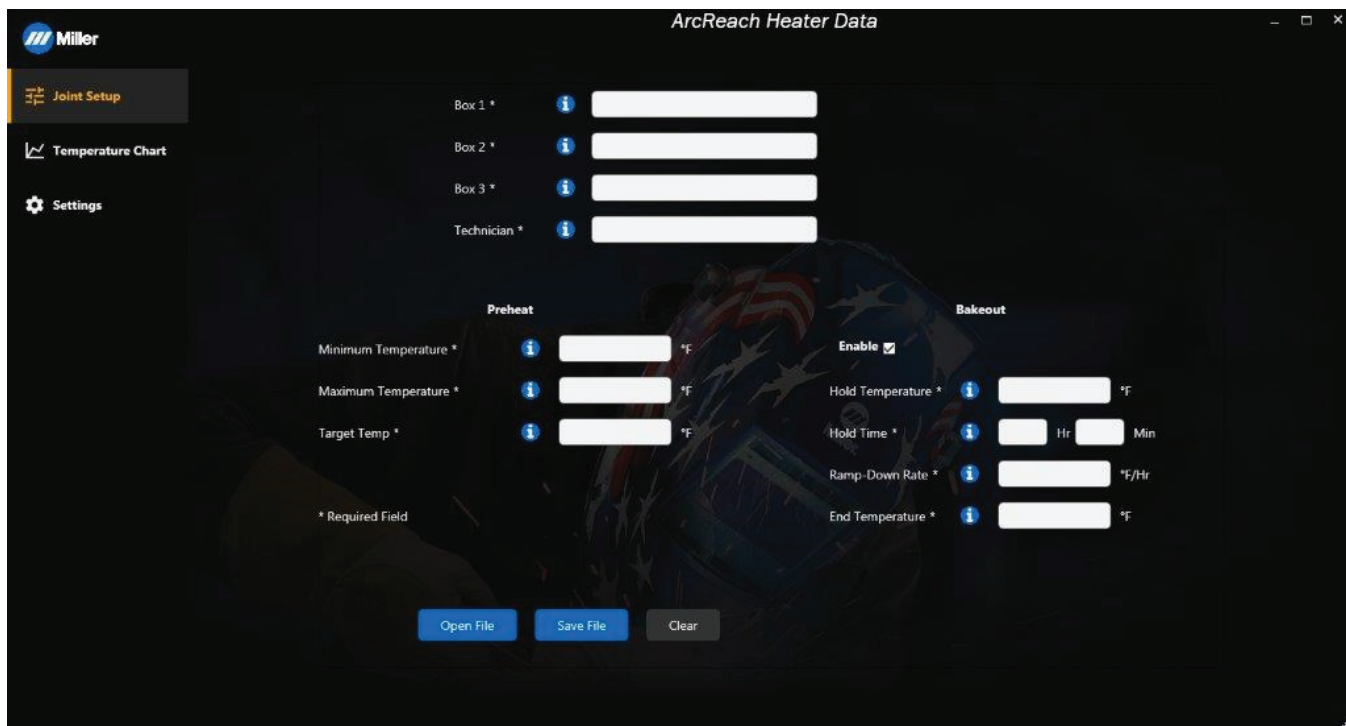


Figura 7-7. Pantalla Joint Setup (Configuración de la unión) del calentador ArcReach

Joint Identifier Information (Información de identificadores de la unión):

los campos de identificadores de la unión 1, 2 y 3 se utilizan para ingresar información en relación con la unión que se calentará. El nombre de estos campos puede personalizarse en la sección Settings (Configuración). En este ejemplo, los nombres de los campos son ISO y Field Weld # (N.º de soldadura de campo).

Campo Technician (Técnico):

el campo **Technician** (Técnico) puede utilizarse para ingresar el nombre de la persona que lleva a cabo el calentamiento. También es posible ingresar un nombre cuando se visualizan los datos del gráfico.

Información de configuración de precalentamiento:

- **Minimum Temperature (Temperatura mínima):** la temperatura mínima permisible de la unión antes de la soldadura.
- **Maximum Temperature (Temperatura máxima):** la temperatura máxima permisible de la unión que se calentará.
- **Target Temperature (Temperatura objetivo):** la temperatura objetivo de la unión que se calentará.
 - La temperatura de la pieza debajo del dispositivo de calentamiento (cable de calentamiento enfriado por aire o envoltura rápida).
 - El valor de **Target Temperature** (Temperatura objetivo) debe estar entre los valores de **Minimum Temperature** (Temperatura mínima) y **Maximum Temperature** (Temperatura máxima), si se ingresaron.

Bakeout Setup Information (Información de configuración de deshidrogenado):

Presione **[Temperatures]** (Temperaturas) para regresar a la pantalla Temperatures (Temperaturas).

El menú Preheat (Precalentamiento) pasó a la configuración de Bakeout (Deshidrogenado).

Cuando se presiona Run (Ejecutar), el calentador acelerará a la temperatura objetivo de deshidrogenado, impregnará durante el tiempo programado y desacelerará a la temperatura final.

Cree un nuevo archivo de configuración de la unión:

- Escriba información en cada uno de los campos
- En este ejemplo, solo se requieren el primer campo, ISO y Target Temperature (Temperatura objetivo), según lo indica el asterisco *.
 - En este ejemplo, solo se requieren el primer campo, ISO y Target Temperature (Temperatura objetivo), según lo indica el asterisco *.
 - Field Weld # (N.º de soldadura de campo), Technician (Técnico), Minimum Temperature (Temperatura mínima) o Maximum Temperature (Temperatura máxima) son opcionales: no tienen asterisco *. Si está marcado Bakeout Enable (Habilitar deshidrogenado), deben ingresarse los parámetros de deshidrogenado.
- Presione **[Save File]** (Guardar archivo) para guardar el archivo en una unidad de memoria USB o en otra ubicación de su computadora.
- Use la unidad de memoria USB para transferir el archivo al calentador ArcReach.
- Presione **[Clear]** (Restablecer) para restablecer todos los campos e iniciar un nuevo archivo de configuración.

 Para abrir o leer un archivo existente de configuración de la unión:

Para abrir o leer un archivo existente de configuración de la unión:

- Presione **[Open File]** (Abrir archivo) y navegue hasta un archivo de configuración de la unión existente.
- Todos los campos se completarán con la información del archivo existente.
- Los nombres de los campos de identificador de unión se cambiarán a los del archivo abierto.
 - Los nombres de los campos de identificador de la unión predeterminados para los nuevos archivos de configuración de la unión no se cambiarán, a no ser que se actualicen en la pantalla de configuración.
- Es posible modificar los campos y puede guardarse el archivo modificado.
 - Presione **[Save File]** (Guardar archivo) para guardar el archivo en una unidad de memoria USB.
- Presione el botón **[Clear]** (Restablecer) para restablecer todos los campos e iniciar un nuevo archivo de configuración

 No es posible usar una memoria USB de más de 32 GB.

Temperature Chart (Gráfico de temperatura)

Esta función permite que el usuario visualice los datos de temperatura registrados cuando se utilizó el calentador ArcReach para calentar una unión. Al visualizar los datos, se muestran la información de configuración de la unión y un gráfico de datos de temperatura. Los datos de temperatura también pueden imprimirse, exportarse a un archivo CSV (Excel) o exportarse a un PDF. Presione **[Temperature Chart]** (Gráfico de temperatura) en el lado izquierdo de la pantalla para abrir la pantalla Temperature Chart (Gráfico de temperatura).

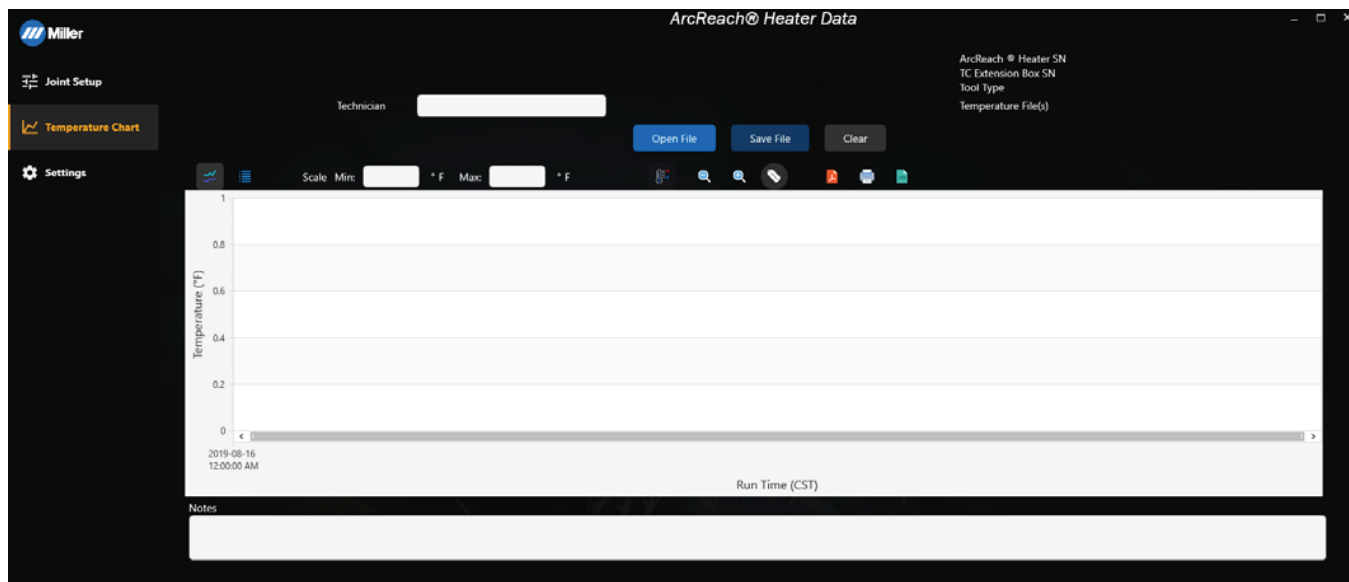


Figura 7-8. Pantalla Temperature Chart (Gráfico de temperatura) del calentador ArcReach

Para abrir o leer un archivo existente de datos de temperatura:

- Presione **[Open File]** (Abrir archivo) y navegue hasta el archivo que desea abrir
- Si se ingresó información en la pantalla de configuración de la unión y se utilizó durante el calentamiento, la información de la unión se mostrará con los datos de calentamiento del calentador ArcReach.
- Los datos de temperatura se mostrarán en el gráfico
- Si no se utilizó un programa cargado preconfigurado, como se muestra arriba, es posible ingresar notas en la parte inferior de la pantalla.

Para abrir múltiples archivos de datos de temperatura:

es posible combinar múltiples archivos en un archivo mediante dos métodos distintos. Para utilizar esta función, debe activarse en la configuración.

Paso 1. Al abrir el archivo inicialmente, presione **[Open File]** (Abrir archivo) y use las teclas Ctrl. o Mayús. del teclado para seleccionar múltiples archivos.

Paso 2. Después de abrir inicialmente un archivo, presione **[Add File]** (Agregar archivo) y seleccione los archivos que se combinarán en el archivo existente.

 Es posible combinar archivos de un máximo de dos números de serie de calentador distintos.

Para guardar un archivo:

después de agregar/combinar archivos adicionales, agregar notas o modificar el campo Technician (Técnico), es posible guardar el archivo. **Technician** (Técnico) y **Notes** (Notas) debajo del gráfico son la única información que puede agregarse después de que termine el calentamiento.

- Presione **[Save File]** (Guardar archivo) y, si se requiere, modifique el nombre de archivo.
 - La extensión debe continuar siendo “.mlrdat”.
- Explore hasta la ubicación para guardar el archivo.
- Presione **[Save]** (Guardar).
- Presione el botón **[Clear]** (Restablecer) para restablecer todos los campos e iniciar un nuevo archivo de datos de temperatura.

 No es posible usar una memoria USB de más de 32 GB.

 No es posible agregar archivos a un archivo combinado después de guardarlo. Es posible abrir los archivos originales y agregar cosas en ellos.

Joint Information (Información sobre la unión):

la siguiente información sobre la unión se muestra en la parte superior de la pantalla. Estos campos no pueden modificarse después de registrarse los datos de temperatura de calentamiento.

- **Minimum Temperature (Temperatura mínima):** la temperatura mínima permisible de la unión antes de la soldadura.
- **Maximum Temperature (Temperatura máxima):** la temperatura máxima permisible de la unión que se calentará.
- **ArcReach Heater Serial Number (Número de serie del calentador ArcReach):** el número de serie del calentador o de los calentadores ArcReach utilizados para calentar la unión.
- **Output Ext Identifier (Identificador del alargue de salida):** el número de serie del alargue o de los alargues de salida utilizados para calentar la unión.
- **Tool Type (Tipo de herramienta):** el tipo de herramienta (cable enfriado por aire o envoltura rápida) utilizada para calentar la unión.
- **Temperature Files (Archivos de temperatura):** El nombre de los archivos incluidos en este archivo de datos de calentamiento.
 - Use la barra de desplazamiento junto al nombre de los archivos para ver archivos adicionales incluidos en el gráfico.
- **Technician (Técnico):** la persona que llevó a cabo el calentamiento.
 - De ser necesario, es posible modificar el campo Technician (Técnico) después de registrados los datos.

Características y funciones del gráfico:



Chart View (Vista de gráfico)

Seleccione este botón para mostrar los datos de calentamiento en formato de gráfico. En el gráfico, el eje X es el tiempo y el eje Y es la temperatura.



Data View (Vista de datos)

Seleccione este botón para mostrar los datos de calentamiento sin procesar en formato de tabla. En esta tabla se muestran la marca de fecha/hora y todas las temperaturas registradas.

Scale Min: ° F Max: ° F

Scale Min Max (Escala mín. máx)

Ajuste los valores del eje Y del gráfico.



Display the min and max temperatures on the chart (Mostrar las temperaturas mín. y máx. en el gráfico)

Seleccione este botón para mostrar las temperaturas permisibles máxima y mínima que se ingresaron en la pantalla de configuración de la unión.



Zoom Out (Alejar)

Seleccione este botón para alejar el gráfico y ver más datos.



Zoom In (Acercar)

Seleccione este botón para acercar el gráfico y enfocarse en menos datos.



Add Thermocouple (TC) Labels (Agregar etiquetas de termopar)

Seleccione este botón para agregar etiquetas a cada termopar.



Export to PDF File (Exportar a archivo PDF)

Seleccione este botón para exportar la información sobre la unión, el gráfico y las notas a un archivo PDF. Después de seleccionar el botón, escriba el nombre de archivo y elija una ubicación para el archivo. La extensión del archivo debe continuar siendo .pdf.



Print (Imprimir)

Seleccione este botón para imprimir la información sobre la unión, el gráfico y las notas en una impresora. Después de seleccionar el botón, elija la impresora donde desea imprimir.



Export to CSV file (Exportar a archivo CSV)

Al seleccionar este botón, es posible exportar la información sobre la unión, los datos de calentamiento sin procesar y las notas. Después de seleccionar el botón, escriba el nombre de archivo y elija una ubicación para el archivo. La extensión del archivo debe continuar siendo .csv.

SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO

8-1. Mantenimiento de rutina



⚠ Desconecte la energía antes del mantenimiento.

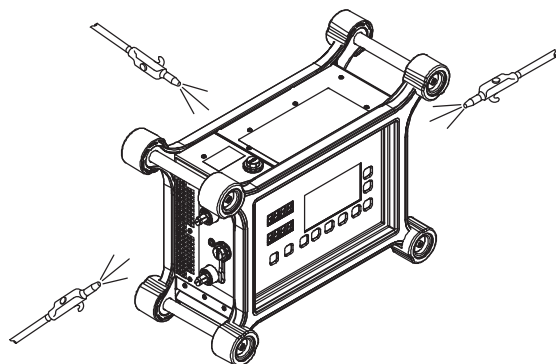
⚠ Limpie a diario el fango o la suciedad de la manta, las correas, los cables y los conectores para mantener una operación eficiente y un calentamiento uniforme.

⚠ No extraiga el gabinete para limpiar las aperturas externas de ventilación de la unidad con aire comprimido.

☞ Aumente la frecuencia del servicio si el sistema se utiliza en condiciones adversas.

Programa de mantenimiento		Diario	Cada 6 meses
Conectores	Verifique visualmente el estado de los conectores. Reemplácelos si están dañados.	•	
Cables y cordones	Verifique visualmente el estado de los cables y cordones. Reemplácelos si están dañados.	•	
Etiquetas	Verifique visualmente el estado de las etiquetas. Reemplácelos si están dañados.	•	
Manguito	Verifique visualmente el estado de la funda. Reemplácelos si están dañados.	•	
Correas	Verifique visualmente el estado de las correas. Reemplácelos si están dañados.	•	
Envolvedor	Verifique visualmente el estado de la envoltura. Reemplácelos si están dañados.	•	
Aperturas externas de ventilación	Sople dentro de las aberturas de los escapes externos. Durante períodos de servicio pesado, limpie mensualmente.		•

8-2. Cómo limpiar con baja presión de aire

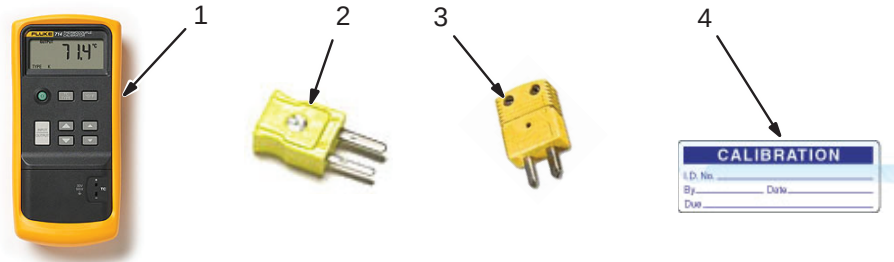


⚠ No extraiga el gabinete para limpiar las aperturas externas de ventilación de la unidad con aire comprimido.

☞ Use aire de baja presión (30 PSI).

Para limpiar con aire comprimido la unidad, dirija el flujo del aire a través de las aperturas externas de ventilación en las partes lateral y posterior del calentador.

8-3. Verificación de la calibración del cable de alargue del calentador



Equipo de verificación de la calibración

1 Calibrador del termopar

Se sugiere el calibrador Fluke 714 o equivalente.

2 Conector miniatura tipo K

Se sugiere el conector Fluke 80CK-M o equivalente.

Se

necesita cierta longitud de cable para el termopar tipo K. Cuando cablee los conectores, conecte el conductor rojo al negativo y el amarillo al positivo.

3 Conector macho de 2 clavijas tipo K

Se sugiere el conector Omega Engineering OST-K-M o equivalente.

4 Etiqueta de calibración

Se sugiere la etiqueta Q-CEES modelo QCC306BU o equivalente.

5 Calentador ArcReach (301390, 301391), *No se muestra*

6 Fuente de alimentación para soldadura compatible con ArcReach, *No se muestra*

7 Cable de alargue del calentador ArcReach (301451), *No se muestra*

8-4. Configuración de la prueba inicial

Paso 1. Conecte todas las piezas del sistema del calentador.

Paso 2. Encienda la fuente de alimentación de ArcReach.

Paso 3. Deje la unidad funcionando en vacío por unos 15 minutos antes de verificar la calibración.

Paso 4. Encienda el calibrador de termopares Fluke-714 y déjelo encendido unos 15 minutos, como mínimo, antes de verificar la calibración.

Paso 5. La pantalla del panel frontal del calentador se debe ajustar para mostrar las temperaturas de todos los canales.

8-5. Cómo verificar la calibración

1. Verifique que cada termopar esté calibrado a la temperatura de 662 °F (350 °C).

Paso 1. Ajuste la salida del calibrado a 662 °F (350 °C).

Paso 2. Conecte el calibrador Fluke a la posición 1 del termopar.

Paso 3. La lectura en el panel frontal del termopar 1 debe estar entre 659 °F (348 °C) y 665 °F (352 °C).

- Si está entre los valores, la prueba fue correcta.
- Si NO está entre los valores, la prueba fue incorrecta.

Paso 4. Documente la temperatura que se lee en el termopar 1.

Paso 5. Repita los pasos C, D y E para las posiciones 2 a 6 del termopar.

2. Verifique que cada termopar esté calibrado a la temperatura de 122°F (50°C).

Paso 1. Ajuste la salida del calibrado a 122°F (50°C).

Paso 2. Conecte el calibrador Fluke a la posición 1 del termopar.

Paso 3. La lectura en el panel frontal del termopar 1 debe estar entre 119°F (48°C) y 125°F (52°C).

- Si está entre los valores, la prueba fue correcta.
- Si NO está entre los valores, la prueba fue incorrecta.

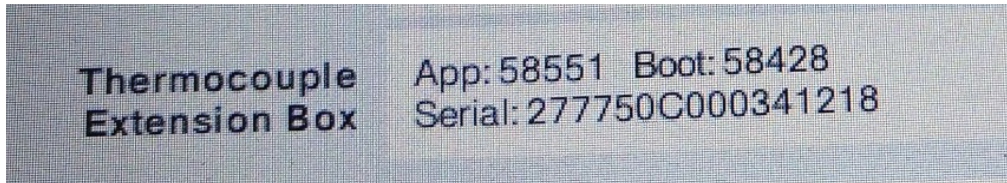
Paso 4. Documente la temperatura que se lee en el termopar 1.

Paso 5. Repita los pasos C, D y E para las posiciones 2 a 6 del termopar.

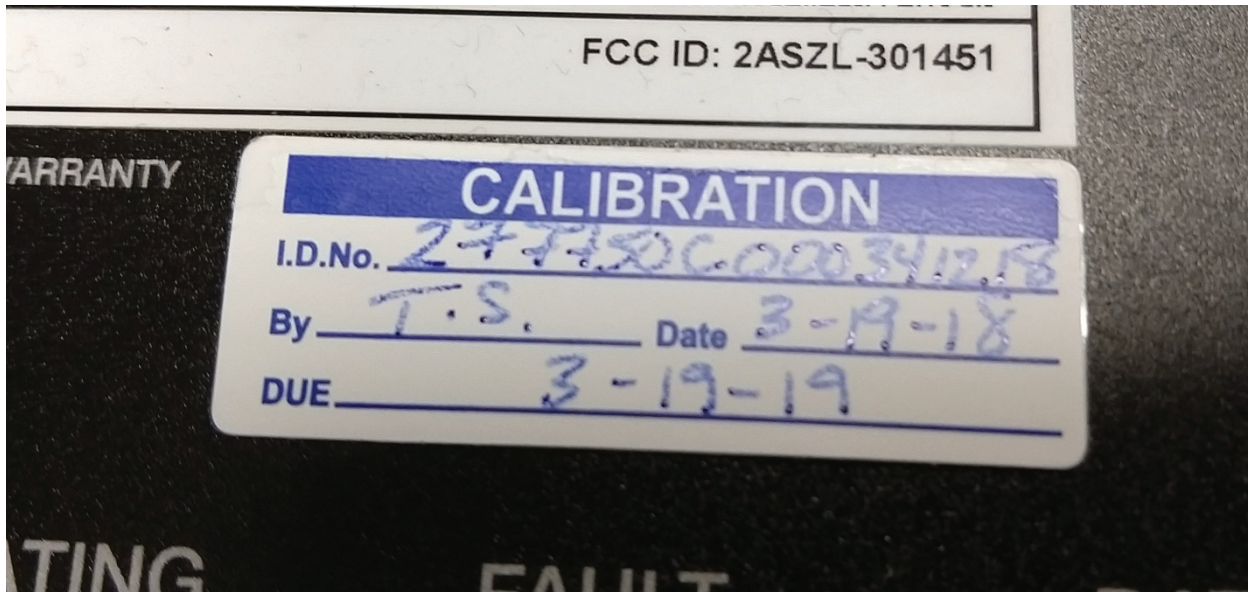
3. Documente los datos de calibración de la temperatura.

Paso 1. Guarde las 12 temperaturas de verificación de la calibración y asócielas con el número de serie de la extensión de la caja de termopares (301451) y el panel de extensión de la caja de termopares (277750).

Paso 2. Para ver el número de serie del panel de la caja de extensión de termopares, presione el botón de inicio en el panel frontal y luego navegue hasta la pantalla "About" (Acerca de). El número de aplicación de la caja de extensión de termopares aparece en la pantalla de ayuda sobre el número de serie. Consulte a continuación.



4. Pegue y complete la etiqueta de calibración.



Notas

SECCIÓN 9 – DIAGRAMA ELÉCTRICO

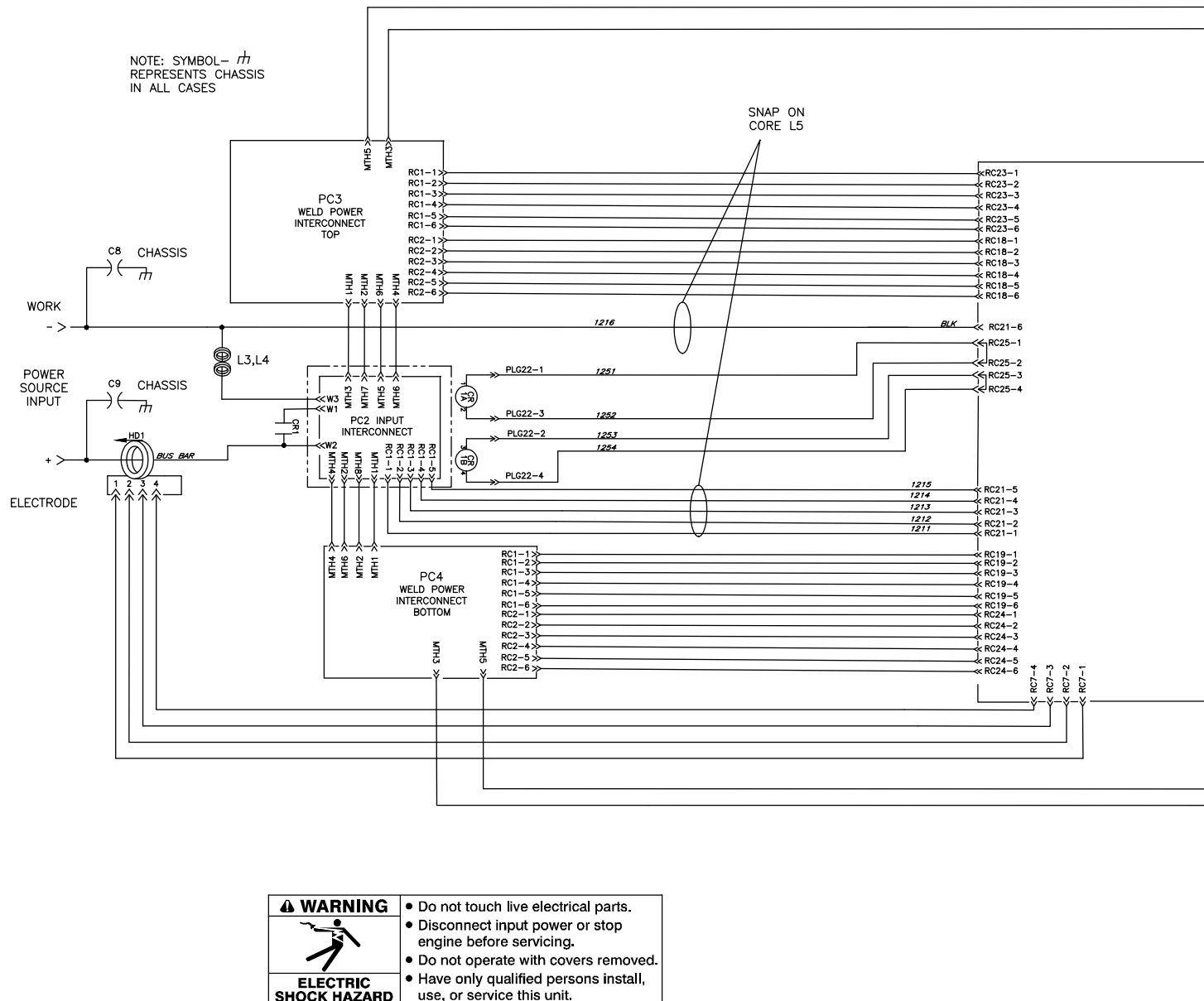
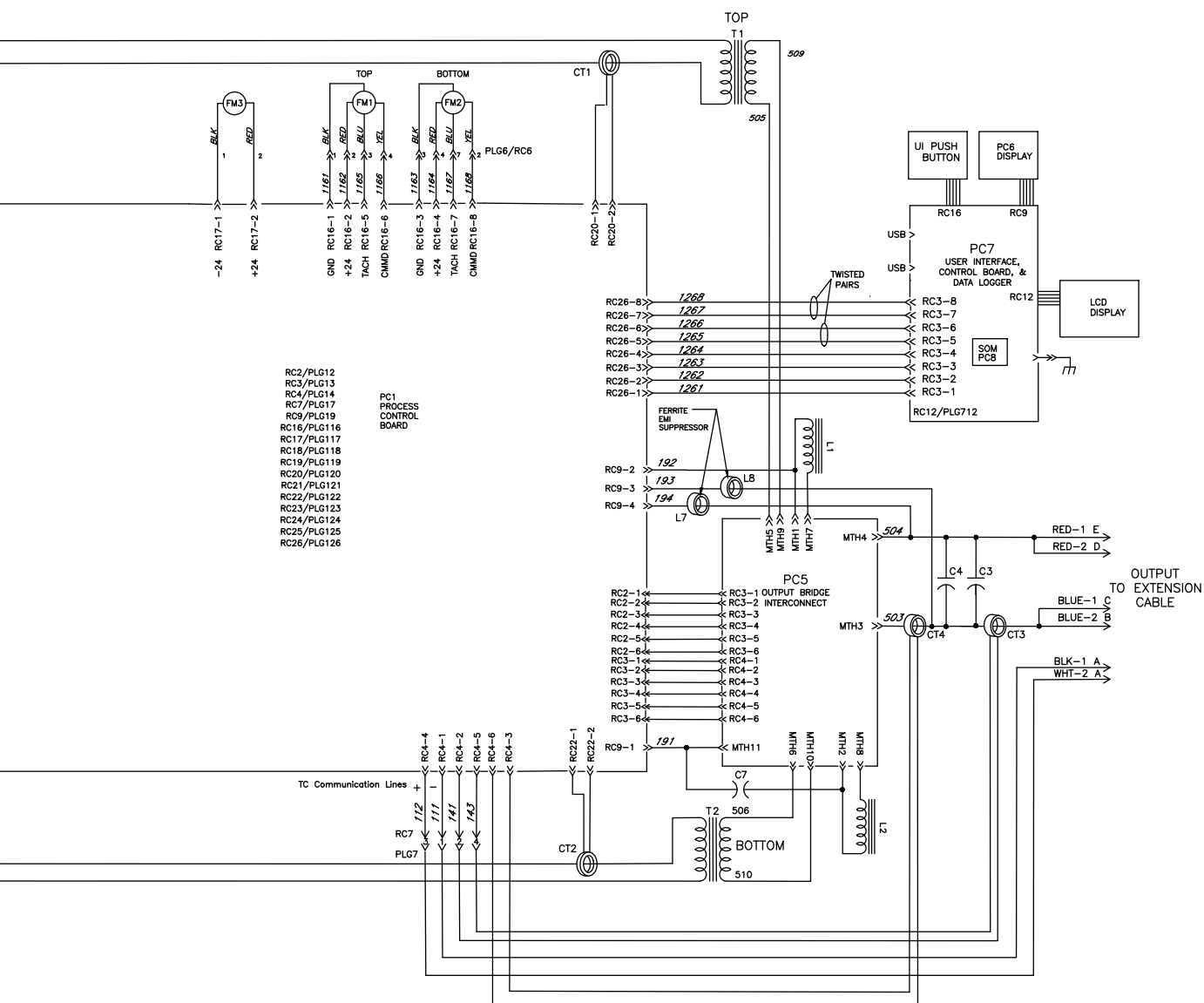


Figura 9-1. Diagrama del circuito para el calentador ArcReach



276180-C

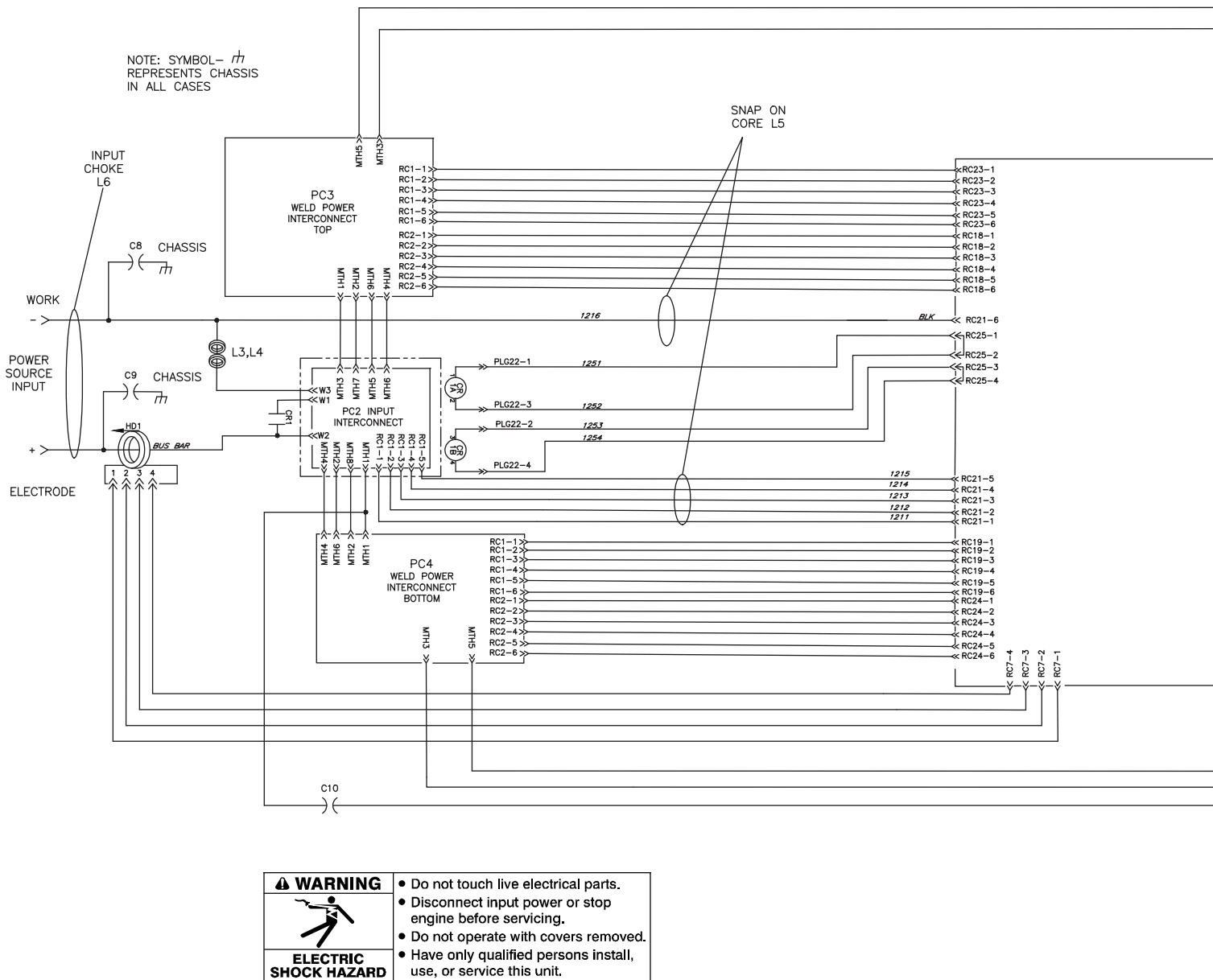
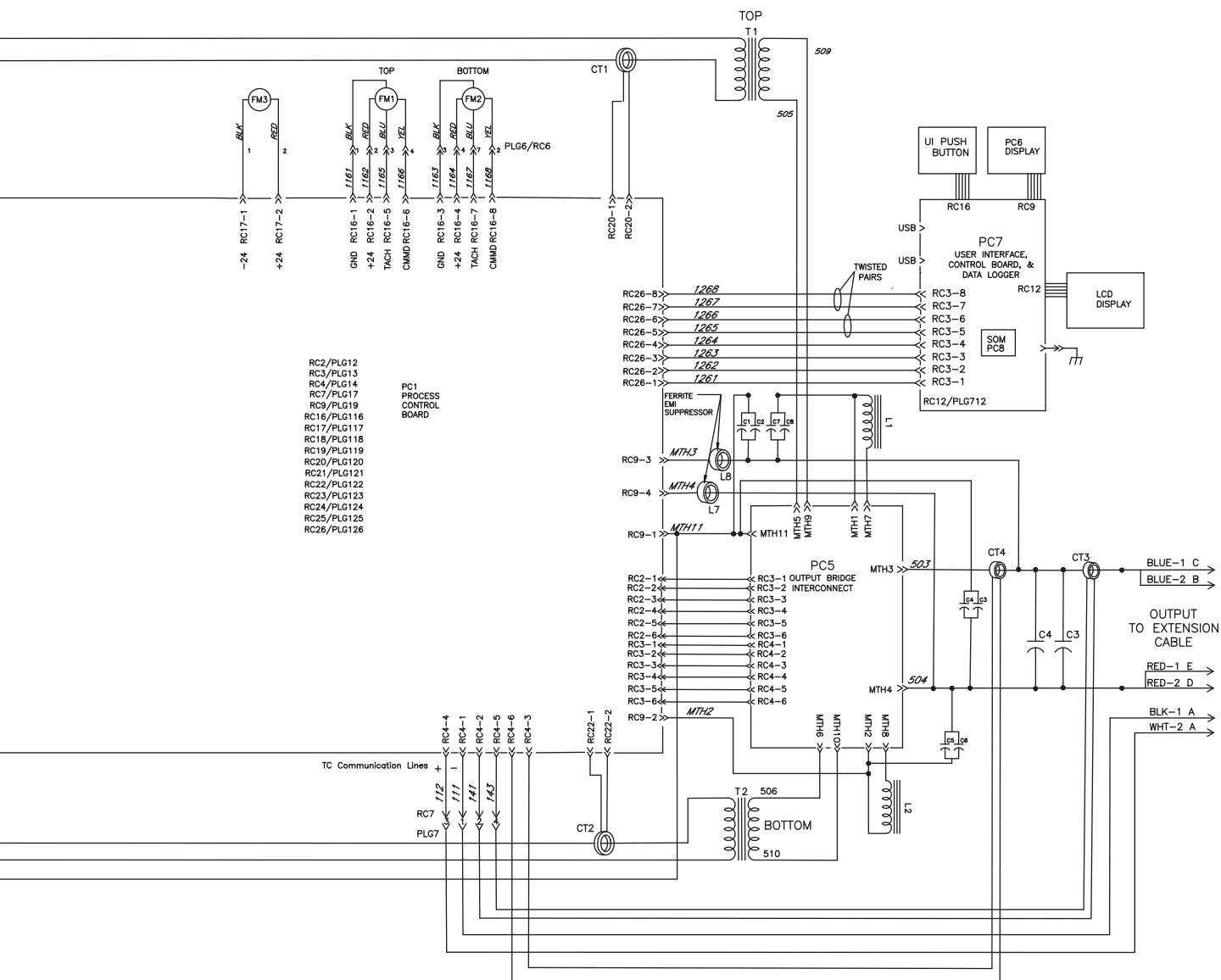


Figura 9-2. Diagrama del circuito para CE de calentador ArcReach



288938-C

☞ En la tabla aparecen las conexiones físicas del conductor y se debe usar con el diagrama del circuito (la tabla reemplaza al diagrama de cableado).

☞ Aplique una pequeña cantidad de compuesto conductor de electricidad (Miller n.º de pieza 603978) a los bornes que no tengan aplicado de fábrica el compuesto.

☞ Aplique una pequeña cantidad de grasa dieléctrica no conductora de electricidad (Miller n.º de pieza 146557) a los bornes que hayan tenido aplicada de fábrica la grasa.

Tabla 9–1. Resumen de la lista de conductores para los modelos CE y no CE del calentador ArcReach con MK470168G y siguientes

Con- ductor	Conexiones	Con- ductor	Conexiones
MTH1	PLG19 (2) TO MTH1 (2)	1215A	(PC1) PLG121 (5) TO PLG21 (5) (PC2)
MTH11	PLG19 (1) TO MTH11 (1)	1216B	(PC1) PLG121 (6) TO OUTPUT WORK STUD (+) (PC2)
MTH3	PLG19 (3) TO MTH3 (3)	1251A	PLG125 (1) TO PLG22 (1)
MTH4	PLG19 (4) TO MTH4 (4)	1252A	PLG125 (2) TO PLG22 (2)
0111A	RC7 (1) TO PLG14 (1)	1253A	PLG125 (3) TO PLG22 (3)
0111B	PLG7 (1) TO OUTPUT (1)	1254A	PLG125 (4) TO PLG22 (4)
0112A	RC7 (3) TO PLG14 (3)	1261A	(PC1) PLG126 (1) TO PLG712 (1) (PC7)
0112B	PLG7 (3) TO OUTPUT (2)	1262A	(PC1) PLG126 (2) TO PLG712 (2) (PC7)
0141A	RC7 (2) TO PLG14 (2)	1263A	(PC1) PLG126 (3) TO PLG712 (3) (PC7)
0143A	RC7 (4) TO PLG14 (4)	1264A	(PC1) PLG126 (4) TO PLG712 (4) (PC7)
0503	OUTPUT 1 TO MTH3 (PC5)	1265A	(PC1) PLG126 (5) TO PLG712 (5) (PC7)
0504	OUTPUT 2 TO MTH4 (PC5)	1266A	(PC1) PLG126 (6) TO PLG712 (6) (PC7)
0505A	T1 TO MTH5 (PC5)	1267A	(PC1) PLG126 (7) TO PLG712 (7) (PC7)
0506A	T2 TO MTH6 (PC5)	1268A	(PC1) PLG126 (8) TO PLG712 (8) (PC7)
0509A	T1 TO MTH9 (PC5)		
0510A	T2 TO MTH10 (PC5)		
1161A	RC6 (1) TO PLG116 (1)		
1162A	RC6 (2) TO PLG116 (2)		
1163	RC5 (1) TO PLG116 (3)		
1164	RC5 (2) TO PLG116 (4)		
1165A	RC6 (3) TO PLG116 (5)		
1166A	RC6 (4) TO PLG116 (6)		
1167	RC5 (3) TO PLG116 (7)		
1168	RC5 (4) TO PLG116 (8)		
1211A	(PC1) PLG121 (1) TO PLG21 (1) (PC2)		
1212A	(PC1) PLG121 (2) TO PLG21 (2) (PC2)		
1213A	(PC1) PLG121 (3) TO PLG21 (3) (PC2)		
1214A	(PC1) PLG121 (4) TO PLG21 (4) (PC2)		

Notas

Notas

Notas

Notas



Efectivo 1 enero, 2023 (Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras “ND” 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.

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. 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.

- 1 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 en productos no inverter
- 2 4 años piezas (no cubre mano de obra)
 - Lentes para caretas fotosensibles ClearLight 2.0
- 3 3 años — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
 - Lentes para caretas fotosensibles (sin mano de obra)
 - Grupos soldadora/generador impulsado por motor de combustión interna (incluida EnPak) (**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
- 4 2 años — Piezas y mano de obra
 - Máscaras para soldar de oscurecimiento automático (no cubre mano de obra)
 - Extractores de humo - Filtair 215, Capture 5 y extractores de las series industriales
- 5 1 año — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
 - Calentador de ArcReach
 - Sistemas de soldadura AugmentedArc, LiveArc y MobileArc
 - Dispositivos automáticos de movimiento
 - Pistolas soldadoras MIG Bernard BTB de enfriamiento por aire (sin mano de obra)
 - CoolBelt, Unidad sopladora PAPR, y PAPR protector para la cara (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 - Filtair 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.**)
- Sensores Insight
- Bancos de carga
- Antorchas motorizadas (excepto las portacarrete Spoolmate)
- Posicionadores y controladores
- Racks (Para almacenar varias fuentes de alimentación)
- Tren rodante/remolques
- Conjuntos alimentadores de alambre para sistemas Subarc
- Cajas y paneles del respirador con suministro de aire (SAR)
- Antorchas TIG (no cubre mano de obra)
- Antorchas Tregaskiss (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)

- 6 Garantía de 6 meses para piezas
 - Baterías para automóviles de 12 voltios

- 7 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:

1. **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.)
2. 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.
3. 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.

4. Defectos causados por accidente, reparación no autorizada o realización de pruebas indebidamente.

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 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 largo una garantía implícita dure, 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 hayan 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?

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

Su distribuidor también le proporciona...

Servicio— Siempre obtiene la respuesta más rápida y confiable que usted necesita. La mayoría de los repuestos pueden estar en su poder en 24 horas.

Soporte— ¿Necesita respuestas rápidas a sus preguntas difíciles sobre soldadura? La experiencia del distribuidor y de Miller están a su disposición para ayudarle en cada uno de sus pasos.

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)
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 www.millerwelds.com

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

