

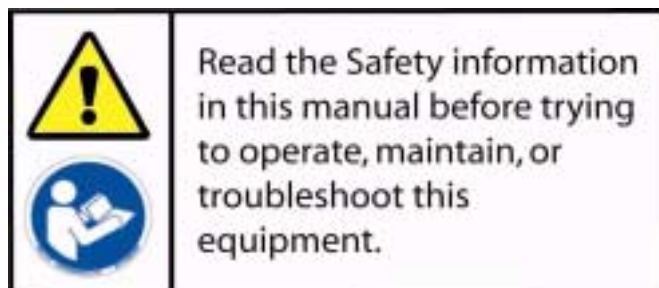


ThermoDrive® de Intralox

Manual de instrucciones para el sistema de uniones térmicas

ThermoDrive® v.2.0

Para utilizarlo con
bandas TD 8026
bandas TD 8050



i SEGURIDAD

WARNING



Evite lesiones.



Póngase el equipo de protección personal (PPE: gafas de seguridad, protector de dedos y guantes resistentes al calor) para utilizar el equipo, realizar labores de mantenimiento o solucionar problemas.

Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo, realizar labores de mantenimiento en éste o solucionar problemas del equipo.

Mantenga el sistema de ensamblado fuera del alcance de niños, personas con discapacidad física, sensorial o mental, o personas con poca experiencia o conocimiento, especialmente durante su uso. Los usuarios discapacitados o con poca experiencia deberán permanecer

bajo la supervisión adecuada o recibir formación por parte de la persona encargada de su seguridad.

Sólo deberá utilizar el equipo el personal que haya recibido una formación adecuada sobre el funcionamiento seguro del sistema de uniones térmicas.

Sólo los proveedores de servicios autorizados de Intralox deben manejar el sistema de uniones térmicas. No hay ningún componente del sistema de uniones térmicas que pueda ser reparado por el usuario.

Nunca corte, perfore ni modifique de modo alguno la barra de calentamiento ni la caja de control. Cualquier modificación puede producir una descarga adicional y riesgo de quemaduras.

Consulte las etiquetas de seguridad que están pegadas en el equipo o que se muestran en la documentación para obtener instrucciones de seguridad detalladas.

Si tiene alguna duda sobre seguridad o sobre su capacidad para realizar las tareas indicadas en estas instrucciones, póngase en contacto con Intralox antes de continuar.

Información de seguridad

En este equipo y su documentación se incluyen símbolos y etiquetas ANSI/ISO estipuladas para ayudar a todos los operarios a utilizar el equipo de forma segura.

En algunas secciones de este manual se incluye una lista de mensajes de seguridad que se aplican a todos los procedimientos descritos en la sección. Otros mensajes de seguridad se mencionan en procedimientos específicos para recordarle las acciones obligatorias o los peligros específicos de un procedimiento.

Revise la etiqueta y la información de símbolos que aparece a continuación para asegurarse de que comprende totalmente las advertencias que se incluyen en este equipo. No pase por alto esta información. Se incluye para protegerle.

Advertencias incluidas



Éste es un signo de advertencia general. Se utiliza a lo largo de todo el manual para advertirle de los peligros que puede encontrar durante procedimientos específicos de funcionamiento, solución de problemas o labores de mantenimiento. Lea la información correspondiente.

Indicadores de gravedad de los riesgos



PELIGRO indica un alto nivel de riesgo. Si no se evita este peligro, se producirá la muerte o lesiones de gravedad.



ADVERTENCIA indica un nivel medio de riesgo. Si no se evita este peligro, se puede producir la muerte o lesiones de gravedad.



PRECAUCIÓN indica un bajo nivel de riesgo. Si no se evita este peligro, se pueden producir lesiones leves o moderadas.

Símbolos de seguridad



Un símbolo negro dentro de un triángulo amarillo indica un peligro para la seguridad que debería evitar.



Un símbolo negro dentro de un círculo rojo con una línea diagonal roja indica una acción que está prohibida.



Un símbolo blanco dentro de un círculo azul indica que es necesario realizar una acción para evitar un peligro.

Peligros relacionados con el sistema de uniones térmicas de bandas



Figura iA: Peligros relacionados con la barra de calentamiento y la caja de control de temperatura

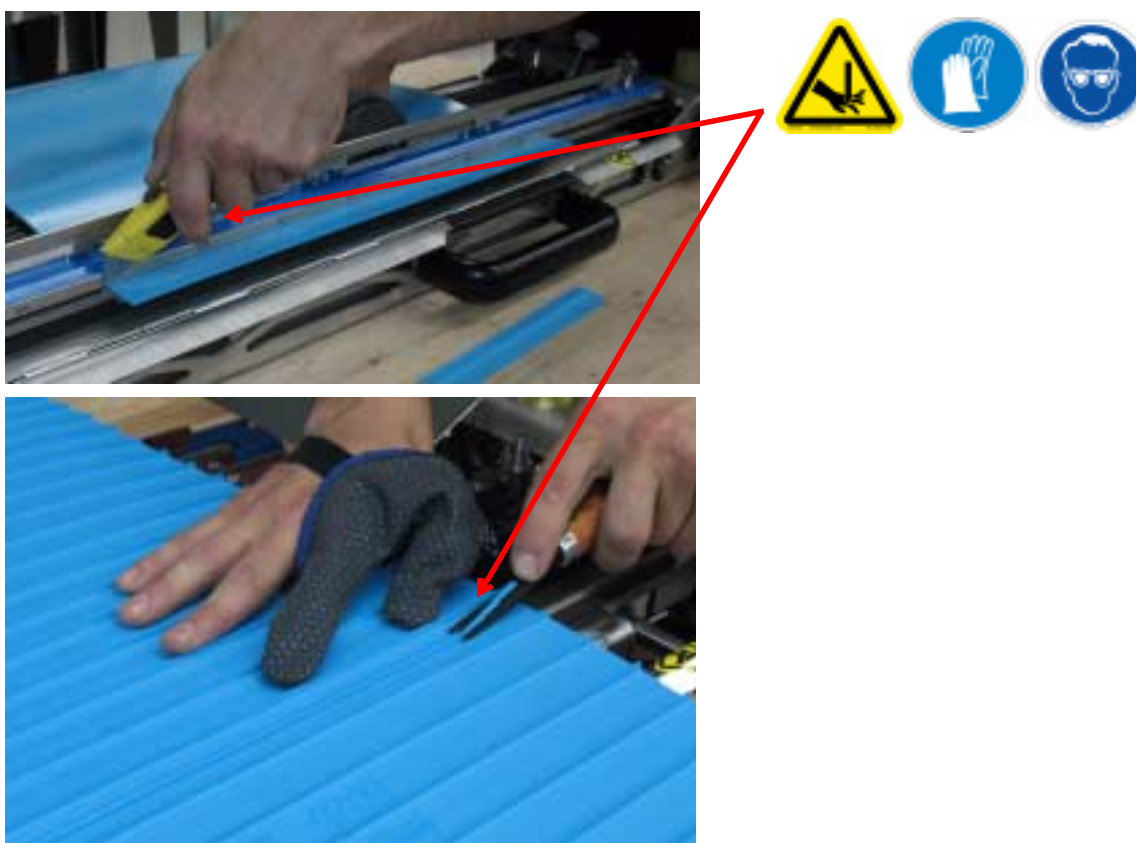


Figura iB: Peligros relacionados con el corte y recorte de la banda

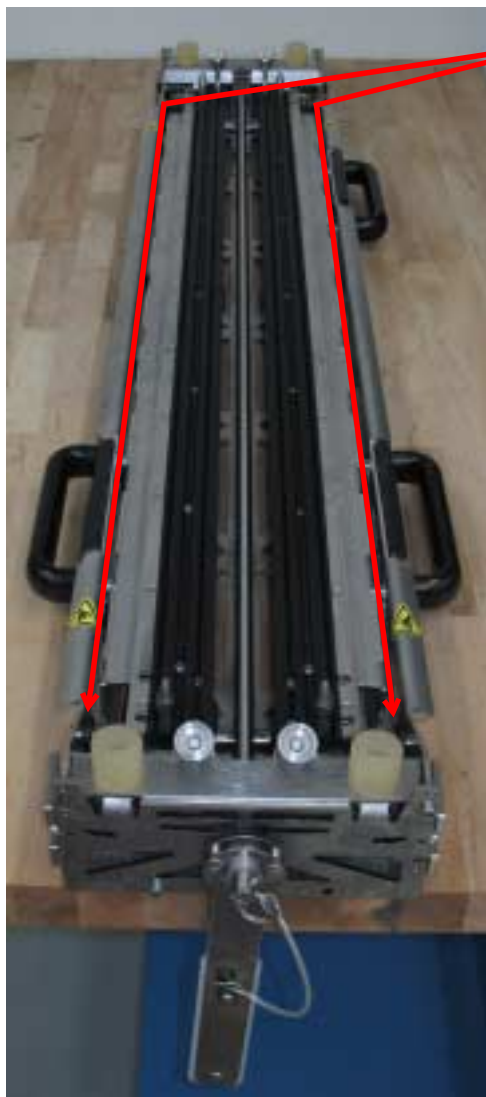


Figura iC: Peligros relacionados con el dispositivo de sujeción

■

Índice

i SEGURIDAD

Información de seguridad	i-1
Advertencias incluidas	i-1
Indicadores de gravedad de los riesgos	i-2
Símbolos de seguridad	i-2
Peligros relacionados con el sistema de uniones térmicas de bandas.....	i-3

Índice

LISTA DE FIGURAS

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

Uso del sistema.....	1-1
Componentes del sistema.....	1-1
Abrazaderas superiores/guías de corte	1-1
Dispositivo de fijación	1-1
Barra de calentamiento con caja de control de temperatura	1-1
Accesorios	1-1

2 COMPONENTES DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS

Accesorios	2-1
Dispositivo de fijación.....	2-2
Barra de calentamiento y caja de control de temperatura	2-4

3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS

Recopilación de los elementos necesarios	3-1
Preparación del transportador	3-1
Preparación del dispositivo de sujeción.....	3-2
Montaje de la manivela.....	3-2
Soldado térmico de transportadores inclinados	3-2

Soldado térmico del recorrido de retorno	3-2
Preparación de la barra de calentamiento.....	3-3
Conexiones de la alimentación.....	3-3
Ajuste de la temperatura del punto de referencia	3-4
Precalentamiento de la barra de calentamiento	3-4

4 PREPARACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS

Tipos diferentes de bandas	4-1
Banda nueva con extremos preparados.....	4-1
Banda nueva sin fin	4-1
Banda existente	4-1
Preparación de los extremos de las bandas	4-1
Preparación de los extremos de la banda sobre una superficie sólida.....	4-1
Preparación de los extremos de la banda sobre el dispositivo de fijación	4-3
Inspección de los extremos preparados de la banda.....	4-4

5 ALINEACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS

Preparación del dispositivo de sujeción	5-1
Alineación de los extremos de la banda.....	5-2
Extremos de bandas planas	5-2
Extremos de bandas Nub Top	5-3
Comprobación de la alineación de las bandas	5-4
Comprobación de la tensión de la banda.....	5-4
Preparación para el soldado térmico....	5-5

6 SOLDADO TÉRMICO DE LAS BANDAS

Preparación para el soldado térmico 6-1

Conversión del mango de la barra

de calentamiento 6-1

Extracción del mango..... 6-1

Sustitución del mango..... 6-2

Soldado térmico de los extremos 6-2

Enfriamiento de las bandas 6-3

7 RECORTE DE LA BANDA

Recorte de las burbujas de soldadura... 7-1

Inspección del soldado térmico..... 7-2

Unión térmica correcta..... 7-2

Unión térmica defectuosa..... 7-2

8 DESCONEXIÓN, ENFRIAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Desconexión..... 8-1

Enfriamiento 8-1

Almacenamiento en la caja 8-1

9 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

10 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

LISTA DE FIGURAS

i ALIMENTOS

Figura iA: Peligros relacionados con la barra de calentamiento y la caja de control de temperatura.....i- 3

Figura iB: Peligros relacionados con el corte y recorte de la banda.....i- 3

Figura iC: Peligros relacionados con el dispositivo de sujeción.....i- 4

Índice

LISTA DE FIGURAS

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

Figura 1A: Caja para almacenar el sistema de uniones térmicas 1- 1

2 COMPONENTES DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS

Figura 2A: Accesorios del sistema de uniones térmicas..... 2- 1

Figura 2B: Caja de almacenamiento 2- 1

Figura 2C: Dispositivo de sujeción 2- 2

Figura 2D: Guías de corte 2- 3

Figura 2E: Componentes de la barra de calentamiento 2- 4

3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS

Figura 3A: Coloque la manivela..... 3- 2

Figura 3B: Asegure las abrazaderas delante del dispositivo de sujeción..... 3- 2

Figura 3C: Coloque el dispositivo de sujeción sobre una superficie plana y estable 3- 2

Figura 3D: Recopilación del equipo y los cables 3- 3

Figura 3E: Abrazaderas del cable enganchadas en su sitio 3- 3

Figura 3F: Comprobación de la temperatura en la pantalla de la caja de control 3- 4

Figura 3G: Limpieza de los residuos de la barra de calentamiento 3- 4

4 PREPARACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS

Figura 4A: Guía de corte 8026 sobre una banda 4- 2

Figura 4B: Guía de corte 8050 sobre una banda 4- 2

Figura 4C: Sostenga la hoja de un cuchillo de uso general contra el borde de la guía 4- 2

Figura 4D: Después de empujar la banda a través de AMBAS plataformas, alinee las barras impulsoras con las ranuras 4- 3

Figura 4E: Sostenga la hoja de un cuchillo de uso general contra el borde de la guía de corte 4- 3

5 ALINEACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS

Figura 5A: Giro del mango 5- 1

Figura 5B: Almohadillas de metal en contacto en el lado del operador 5- 1

Figura 5C: Empiece a alinear los extremos de las bandas..... 5- 2

Figura 5D: Apriete los tornillos manuales uniformemente 5- 2

Figura 5E: Compruebe la alineación 5- 3

Figura 5F: Elimine todas las protuberancias del área de la unión térmica 5- 3

LISTA DE FIGURAS

Figura 5G: Separador de silicona bajo la guía de corte con protuberancias..... 5- 3

Figura 5H: Separador de silicona sobre el borde de la segunda banda 5- 4

Figura 5I: Compruebe la tensión de la banda..... 5- 5

6 SOLDADO TÉRMICO DE LAS BANDAS

Figura 6A: Extraiga el mango de la posición estándar..... 6- 1

Figura 6B: Sustituya el mango en la posición con espacio reducido 6- 2

Figura 6C: Mango de la barra en la posición con espacio reducido 6- 2

Figura 6D: Retire la barra de calentamiento de su soporte..... 6- 2

Figura 6E: Apoyo para la barra en un extremo..... 6- 2

Figura 6F: Barra de calentamiento en el dispositivo de sujeción 6- 3

Figura 6G: Limpieza de los residuos de la barra de calentamiento 6- 3

7 RECORTE DE LA BANDA

Figura 7A: Recorte las burbujas de soldadura superiores del dispositivo de sujeción 7- 1

Figura 7B: Recorte la parte inferior de la banda..... 7- 1

Figura 7C: Recorte los salientes de los bordes de la banda..... 7- 1

Figura 7D: Inspeccione en busca de agujeros o imperfecciones; los agujeros que se muestran aquí indican que la unión térmica es defectuosa..... 7- 2

Figura 7E: Compruebe si el calibre de paso de banda es correcto en la unión térmica..... 7- 2

8 DESCONEXIÓN, ENFRIAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Figura 8A: Guarde los componentes principales 8- 1

9 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

10 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

Uso del sistema

El sistema de uniones térmicas ThermoDrive® de Intralox suelda térmicamente bandas transportadoras ThermoDrive de Intralox de forma rápida y fiable.

Todos los modelos de sistemas de uniones térmicas v. 2.0 funcionan de la misma forma. La temperatura y el tiempo de calentamiento dependen del material que se va a soldar térmicamente.

Para usar el sistema de uniones térmicas sólo necesita alimentación eléctrica estándar.



Figura 1A: Caja para almacenar el sistema de uniones térmicas

Componentes del sistema

El sistema de uniones térmicas consta de un dispositivo de sujeción con guías de corte y una barra de calentamiento con caja de control de temperatura. También se incluyen varios accesorios con el sistema.

Abrazaderas superiores/guías de corte

Una vez que la longitud de la banda discorra sin tensión (póngase en contacto con Intralox para obtener ayuda), utilice la guía de corte 8026 ó 8050, un cuchillo de uso general (no incluido) y unos guantes resistentes a los cortes para preparar los extremos de la banda.

Dispositivo de fijación

Alinee las bandas preparadas en las plataformas con ranuras para mantener juntos los extremos de la banda y calentarlos. Una vez calentados, retire la barra de calentamiento y cierre las plataformas con ranuras rápidamente pero con suavidad para unir los extremos de la banda.

Barra de calentamiento con caja de control de temperatura

Utilice la barra de calentamiento para fundir los extremos de la banda en el dispositivo de sujeción. La caja de control de temperatura regula la temperatura de la barra de calentamiento y SÓLO se puede usar con el sistema de uniones térmicas ThermoDrive de Intralox. Es posible realizar varios soldados térmicos sucesivamente si se eliminan los residuos de plástico de la barra de calentamiento después de cada soldado.

Accesorios

Los accesorios siguientes se incluyen con los componentes mencionados anteriormente: una caja de almacenamiento, equipo de protección personal (PPE), separadores de silicona y herramientas de recorte.

NOTA

Consulte *Componentes del sistema de uniones térmicas* para obtener más información sobre los componentes y los requisitos de voltaje.



2 COMPONENTES DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS

Accesorios



Figura 2A: Accesorios del sistema de uniones térmicas



Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

Calibre de paso de banda: Placa de metal con aberturas diseñada para evaluar la precisión del paso de banda

Cuchilla para banda: Herramienta con mango de madera y cuchilla en forma de U para recortar las burbujas de soldadura de las bandas soldadas térmicamente. Utilizar con protector de dedos (cuchilla para banda Flexco™ con superficie rugosa o similar)

Recortadora de banda: Afilados alicates de corte con mango cubierto de caucho que se utilizan para eliminar los salientes de los bordes de las bandas y para realizar otras labores de recorte (recortadoras Xcelite® o similar)

Protector de dedos: Protector para los dedos de la mano que se usa para manipular cuchillos de uso general o herramientas de recorte (protector de dedos Hexarmor® resistente a los cortes o similar)

Guantes y mangas: Guantes y mangas resistentes al calor que se deben llevar al manipular la barra de calentamiento (HOTNot™ o similar)

Separadores de silicona: Tiras rectangulares de caucho utilizadas para alinear bandas de diferente espesor. Almacenadas en una lata cilíndrica blanca

Caja de almacenamiento: Caja robusta, acolchada y con cierre para almacenar el sistema de uniones térmicas y los accesorios



Figura 2B: Caja de almacenamiento

Revestimiento de teflón: Rollo de cinta adhesiva resistente al calor de 5 yardas (4,572 m)

Cuchillo de uso general: Cuchillo de uso general retráctil de aluminio fundido con cuchilla de 1,75 pulgadas (4,4 cm) de doble filo sustituible (cuchillo retráctil Irwin o similar)

Dispositivo de fijación

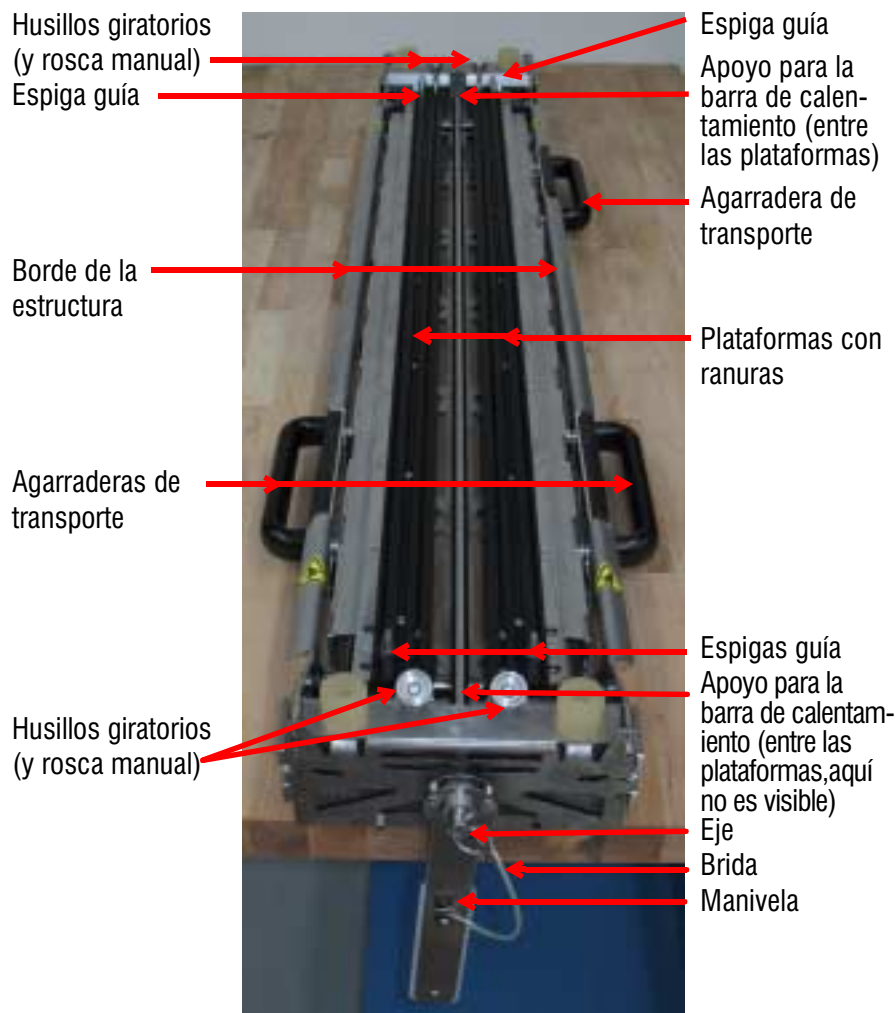


Figura 2C: Dispositivo de sujeción

Dispositivo de sujeción: Dispositivo de metal diseñado para mantener los extremos preparados de la banda correctamente alineados durante el calentamiento. Incluye manivelas y guías de corte y abrazaderas superiores 8026/8050

NOTA

El conjunto de guías de corte 8026/8050 no proporciona el paso correcto con enlazado de metal. Póngase en contacto con Intralox para solicitar información sobre enlazado de metal.

Agarraderas de transporte: Pieza redondeada de plástico diseñada para ayudar a levantar y transportar el dispositivo de sujeción

Manivela: Manivela de metal extraíble diseñada para abrir y cerrar las plataformas con ranuras. Se fija al eje sobresaliente con una espiga de sujeción y una brida

Bordes de la estructura: Parte curva de la estructura de fijación hecha de metal situada a derecha e izquierda de las plataformas con ranuras, diseñada para facilitar el movimiento de la banda hacia las plataformas

Plataformas con ranuras: Placas de aluminio diseñadas para juntar los extremos de la banda para el soldado térmico. La superficie con ranuras activa el accionamiento de la banda para garantizar una alineación correcta

Espigas guía: Piezas fijas de metal que corresponden con las ranuras de las guías de corte. Diseñadas para alinear correctamente las guías de corte de las plataformas con ranuras

Husillo giratorio: Husillo de metal con rosca manual diseñado para mantener las guías de corte en la posición correcta y asegurar la banda. En cada extremo de las plataformas con ranuras hay un husillo giratorio con rosca manual

Eje: Eje principal del dispositivo de sujeción en el que encaja la manivela

Apoyos para la barra de calentamiento: Dos (2) soportes de metal para apoyar la barra de calentamiento durante el soldado térmico. Se encuentran por debajo de las plataformas con ranuras y son visibles con el dispositivo de sujeción abierto



Aleje las manos y los dedos de los bordes de la estructura al abrir o cerrar las plataformas con ranuras.

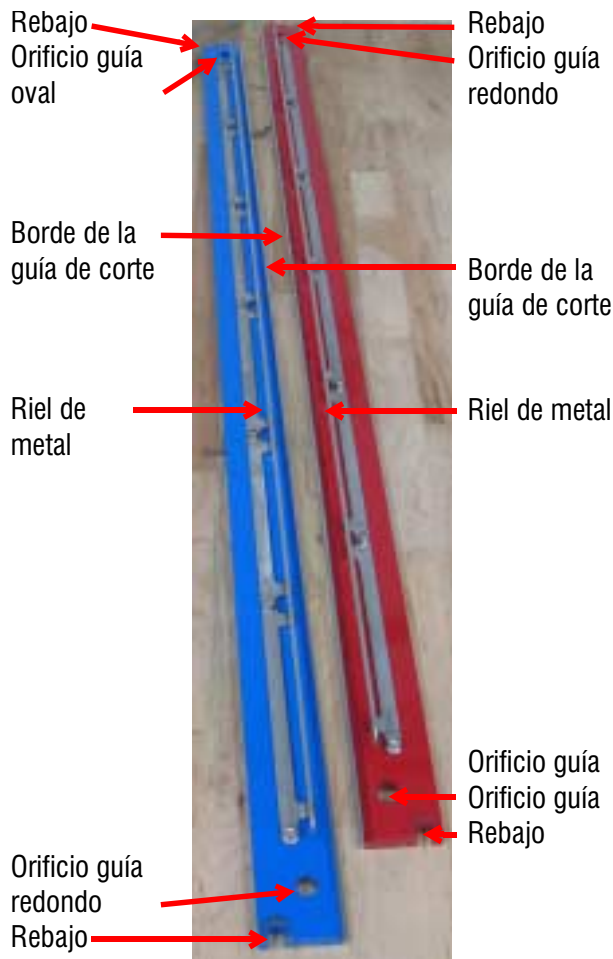


Figura 2D: Guías de corte

Conjunto de guías de corte y abrazaderas

superiores 8026/8050: Par de placas de aluminio anodizado (una roja y otra azul) que sirven de guía para preparar las bandas para el soldado térmico. También asegura los extremos de la banda a las plataformas con ranuras del dispositivo de sujeción. Diseñadas para su uso exclusivo con bandas ThermoDrive y sistemas de uniones térmicas. Utilizar con protector de dedos

NOTA

Utilice la guía de corte azul con la marca 8026 para preparar bandas 8026. Utilice la guía de corte roja con la marca 8050 para preparar bandas 8050.

Borde guía: Borde de acero endurecido sobre las guías de corte diseñado para garantizar una guía recta y uniforme a la hora de preparar los extremos de la banda para el soldado térmico

Orificio guía: Zona de corte (redonda u oval) en los extremos de las guías de corte diseñada para alinearla con las espigas guía del dispositivo de sujeción

Riel de metal: Alambre unido a las guías de corte, diseñado para simplificar la manipulación de la pieza

Rebajo: Zona de corte curva en los extremos de las guías de corte diseñada para unirse a los husillos giratorios del dispositivo de sujeción

Barra de calentamiento y caja de control de temperatura

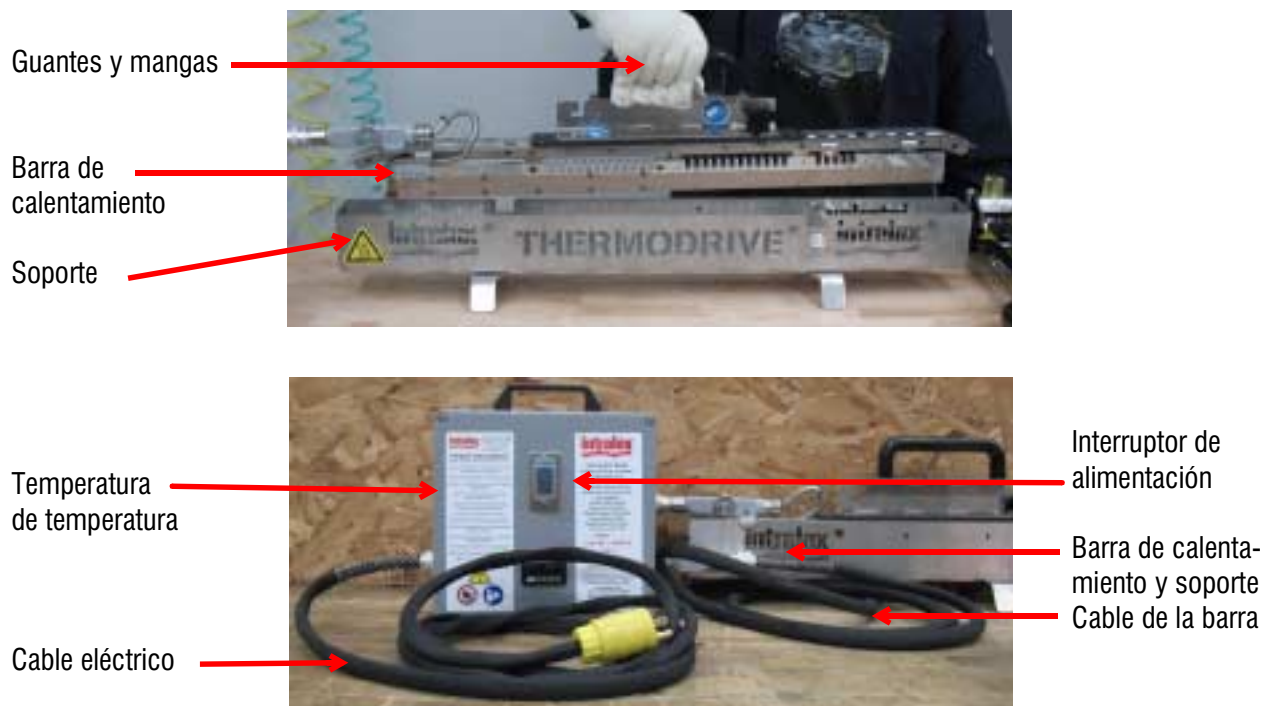


Figura 2E: Componentes de la barra de calentamiento

Guantes y mangas: Consulte *Accesorios*

Barra de calentamiento: Placa para calentar con funcionamiento eléctrico que se usa para fundir extremos de banda ThermoDrive de Intralox en el soldado térmico. Está diseñada para conectarse a la caja de control de temperatura y se usa con el dispositivo de sujeción. Se suministra con un revestimiento de Teflon® que permite eliminar fácilmente los residuos de plástico fundido. La barra está diseñada para mantener la temperatura del punto de referencia para realizar una serie de soldados térmicos



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.

Coloque el soporte para la barra de calentamiento en una superficie sólida y resistente al calor (NO en una banda) durante el uso.

Deje la barra de calentamiento en el soporte cuando no la esté utilizando.

NOTA

Utilice la barra de calentamiento con temperaturas superiores a 40 °F (5 °C) para realizar soldados térmicos de calidad. Póngase en contacto con Intralox si desea utilizar el sistema de uniones térmicas con temperaturas inferiores a 40 °F (5 °C).

Soporte: Guarda de metal diseñada para mantener la barra de calentamiento en posición recta, permitir el acceso al mango durante el uso y evitar el contacto con la barra por accidente. También protege la superficie de trabajo que la barra quemaría. Debe volver a colocar la barra de calentamiento en el soporte después de cada soldado térmico

NOTA

Conecte la barra de calentamiento a la caja de control de temperatura **ANTES** de enchufar la caja de control de temperatura a la toma de corriente eléctrica.

Caja de control de temperatura: Dispositivo eléctrico que controla la temperatura de la barra de calentamiento a través de señales de termopar procedentes y dirigidas por la barra. Incluye un cable eléctrico con un enchufe de tres púas



Utilice siempre protección ante los fallos de conexión a tierra y la corriente residual cuando trabaje en zonas mojadas o húmedas.

Cable eléctrico: Cable conectado desde la caja de control de temperatura que se proporciona con un enchufe de tres púas para utilizarlo en una toma de tierra

Interruptor de alimentación: Interruptor que permite el acceso de la alimentación a la caja de control de temperatura **DESPUÉS** de que el cable de la barra se haya conectado a la caja de control de temperatura y que el cable de corriente eléctrica de la caja de control se haya enchufado en la toma correspondiente. La pantalla muestra cuándo la *alimentación* está activada: (I)

Cable de la barra: Cable que transfiere electricidad y señales de termopar entre la caja de control de temperatura y la barra de calentamiento. En los extremos del cable se incluyen los conectores para conectar ambos dispositivos



3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UNIONES TÉRMICAS



Evite lesiones.

Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.



NO sumerja o exponga el equipo a un spray directo.

Utilice siempre protección ante los fallos de conexión a tierra y la corriente residual cuando trabaje en zonas mojadas o húmedas.

Recopilación de los elementos necesarios

1. Acerque los elementos del sistema de uniones térmicas y el equipo de protección personal (PPE) al transportador.
2. Deje la caja de control de temperatura, la barra de calentamiento y el dispositivo de sujeción con abrazaderas superiores y guías de corte en una zona segura donde vaya a tener lugar el trabajo de soldado térmico.
3. Asegúrese de que tiene acceso a la red eléctrica necesaria.
4. Recopile los nuevos engranajes (si va a instalar bandas nuevas) y cualquier componente de repuesto necesario para el recorrido de ida y retorno.
5. Reúna las herramientas siguientes, que podrá encontrar en tiendas:
 - cinta métrica
 - instrumento para escribir
 - cuchillo de uso general y cuchillas adicionales
 - cronómetro o reloj
 - trapos suaves, limpios, secos y sin aceite
 - varias abrazaderas en forma de "C" o "F"

6. Asegúrese de que la temperatura de las instalaciones sea superior a 40 °F (5 °C) para poder realizar los soldados térmicos correctamente. Póngase en contacto con Intralox si desea llevar a cabo soldados térmicos con temperaturas inferiores a 40 °F (5 °C).

Preparación del transportador

1. Desconecte la alimentación del transportador.
2. Quite o desmonte los sistemas de tensión para que la banda no se tense por accidente posteriormente.
3. Quite los rodillos de apoyo o los dispositivos del recorrido de la banda que puedan producir flexiones inversas excesivas.
4. Sustituya los componentes del recorrido de ida y retorno que estén desgastados como, por ejemplo, las superficies correderas, las guías de desgaste, etc.
5. Si va a montar una banda nueva, instale engranajes nuevos.
6. Extienda la banda del transportador. Asegúrese de seguir la configuración correcta del cambio automático de línea de la polea. Para ello, evite los cruces de tirantes, pies y otros puntos de enganche.

NOTA

Póngase en contacto con Intralox para determinar la longitud adecuada de la banda. Asegúrese de que la banda discurre sin tensión.

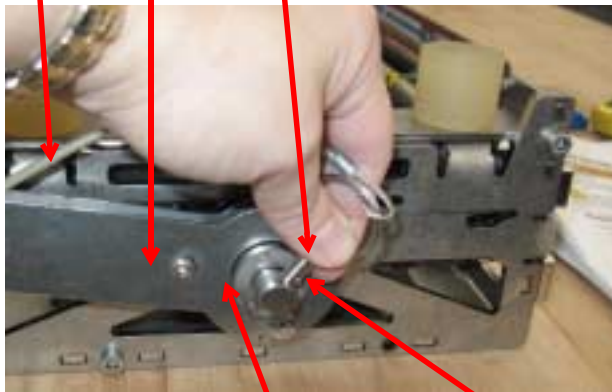
7. Compruebe y marque la longitud de la banda. Asegúrese de dejar flexión catenaria suficiente para que la banda NUNCA funcione con tensión.
8. Coloque el área o los extremos de la banda marcados donde el sistema de uniones térmicas se pueda usar con facilidad y de forma segura.

Preparación del dispositivo de sujeción

Montaje de la manivela

1. Con la brida de la manivela en el lado del operario, alinee la ranura de la manivela con el eje del dispositivo de sujeción y deslice la manivela hacia la estructura del dispositivo de sujeción.

Brida Manivela Clavija



Deslice la manivela hacia el eje Inserte la clavija

Figura 3A: Coloque la manivela

2. Inserte la clavija con brida en el orificio del eje para asegurar la manivela correctamente.

Soldado térmico de transportadores inclinados

1. Coloque el dispositivo de sujeción en la estructura del transportador y bajo los extremos de las bandas.

2. Utilice las abrazaderas para asegurar los extremos del dispositivo de sujeción a la estructura del transportador, O BIEN, asegure las abrazaderas a la estructura del transportador delante del dispositivo de sujeción para evitar deslizamientos.



Figura 3B: Asegure las abrazaderas delante del dispositivo de sujeción

3. Compruebe que la parte superior de las plataformas con ranuras no tenga desechos.

Soldado térmico del recorrido de retorno

Siempre que sea posible, suelde térmicamente en el recorrido de ida del transportador. Es posible que el uso del sistema de uniones térmicas en el recorrido de retorno necesite más tiempo de preparación y un operario más. Para soldar térmicamente en un recorrido de retorno, siga estas instrucciones:

1. Mantenga el dispositivo de sujeción debajo de la estructura del transportador y debajo de los extremos de la banda.

2. Sitúe una superficie plana y estable debajo del recorrido de retorno para colocar el dispositivo de sujeción.



Figura 3C: Coloque el dispositivo de sujeción sobre una superficie plana y estable

3. Compruebe que hay espacio suficiente entre el dispositivo de sujeción y el resto de equipos para utilizar la barra de calentamiento cuando sea necesario.

4. Compruebe que la parte superior de las plataformas con ranuras no tenga desechos.

Preparación de la barra de calentamiento

Conexiones de la alimentación

1. Coloque la barra de calentamiento en su soporte.
2. Asegúrese de que el voltaje de salida de la caja de control de temperatura coincide con el que requiere la barra de calentamiento.



Figura 3D: Recopilación del equipo y los cables

3. Conecte el extremo correspondiente (extremo hembra) del cable de la barra de calentamiento en la barra y engánchelo en su sitio.

NOTA

Cada conexión del cable de la barra encaja solamente en un componente.
No intente forzar las conexiones.

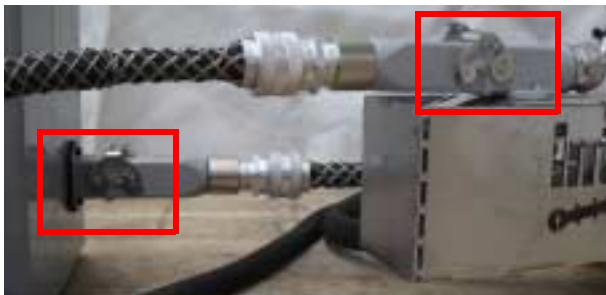


Figura 3E: Abrazaderas del cable enganchadas en su sitio

4. Conecte el otro extremo (extremo macho) del cable de la barra de calentamiento en la caja de control de temperatura y engánchelo en su sitio.

5. Asegúrese de que el voltaje de la caja de control de temperatura coincide con el voltaje de las instalaciones. Consulte *Solución de problemas* si el voltaje no coincide.



NO sumerja o exponga el equipo a un spray directo.

Utilice siempre protección ante los fallos de conexión a tierra y la corriente residual cuando trabaje en zonas mojadas o húmedas.

6. Si el voltaje de la caja de control de temperatura coincide con el de las instalaciones, enchufe el cable de la caja de control de temperatura en una toma de corriente eléctrica de las instalaciones. Compruebe que la toma está suficientemente cerca para que la barra de calentamiento llegue a la banda transportadora que se va a soldar térmicamente.

7. Coloque el interruptor de alimentación *Power* de la caja de control de temperatura en la posición de encendido (I). En la pantalla se muestra en verde la última temperatura seleccionada.

Ajuste de la temperatura del punto de referencia

1. Elija el punto de referencia correcto en función del material de la banda.

Material de la banda	Temperatura del punto de referencia: °F/°C
Poliuretano	450° F/232° C
Poliéster	485° F/252° C

2. Si no aparece el punto de referencia correcto en la pantalla de la caja de control, pulse ▲ o ▼ para cambiar la temperatura del punto de referencia (en verde).

Temperatura actual Temperatura del punto de referencia



Figura 3F: Comprobación de la temperatura en la pantalla de la caja de control

Precalentamiento de la barra de calentamiento

1. Precaliente la barra de calentamiento durante 10-20 minutos hasta que alcance la temperatura del punto de referencia y se estabilice.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.

Coloque el soporte para la barra de calentamiento en una superficie sólida y resistente al calor (NO en una banda) durante el precalentamiento.

2. Prepare los extremos de la banda mientras la barra de calentamiento se precalienta en el soporte. Consulte *Preparación de los extremos de las bandas*.

NOTA

Libere los seguros del soporte de la barra antes de intentar sacarla.

3. Una vez que la barra de calentamiento alcance la temperatura del punto de referencia, limpie los residuos de plástico con un trapo limpio y seco, y vuelva a colocarla en su soporte.



Figura 3G: Limpieza de los residuos de la barra de calentamiento



4 PREPARACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS



Peligro de corte

Use protector de dedos y gafas de seguridad al preparar los extremos de la banda.

Tipos diferentes de bandas

Banda nueva con extremos preparados

Normalmente no tiene que recortar las bandas nuevas con extremos preparados. Si una banda nueva es demasiado larga (póngase en contacto con Intralox o consulte las *Directrices de diseño del transportador ThermoDrive*), corte la sección de la banda sobrante y prepare ambos extremos mediante las instrucciones que aquí se detallan.

Banda nueva sin fin

Si ha realizado el pedido correctamente, no tendrá que acortar una banda nueva. Si una banda nueva sin fin es demasiado larga, corte la sección de la banda sobrante y prepare ambos extremos mediante las instrucciones que aquí se detallan.

Banda existente

Recorte la banda dañada o sobrante y prepare ambos extremos siguiendo estas instrucciones.

NOTA

Si no se cumple el requisito de catenaria mínima cuando corte la sección dañada y suelde térmicamente los extremos, proceda con el soldado térmico de una nueva sección de la banda en la banda existente. Póngase en contacto con Intralox para solicitar secciones de banda de repuesto.

Preparación de los extremos de las bandas

Una vez que se confirme que la longitud de la banda discurre sin tensión (póngase en contacto con Intralox para obtener ayuda), se pueden preparar los extremos de la banda sobre una superficie plana, sólida y estable, o bien, sobre las plataformas con ranuras del dispositivo de sujeción. Consulte *Preparación de los extremos de la banda sobre una superficie sólida* o *Preparación de los extremos de la banda sobre el dispositivo de sujeción*.

Preparación de los extremos de la banda sobre una superficie sólida

NOTA

El conjunto de guías de corte 8026/8050 NO se debe usar con enlazado de metal. Póngase en contacto con Intralox para solicitar información acerca del enlazado de metal.

Para preparar bandas sobre una superficie sólida y plana con las barras impulsoras hacia arriba, siga estas instrucciones:

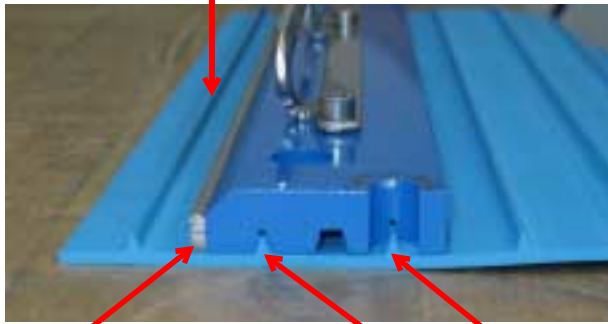
1. Coloque la banda con las barras impulsoras hacia arriba en una superficie de corte limpia, sólida y estable que no se deslice ni se mueva.
2. Coloque la guía de corte adecuada (8026 ó 8050) sobre la banda de modo que el borde de la guía esté orientado hacia el extremo de la banda que va a eliminar.

NOTA

Utilice la guía de corte azul con la marca 8026 para preparar bandas 8026. Utilice la guía de corte roja con la marca 8050 para preparar bandas 8050.

4 PREPARACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS

Extremo de la banda que se va a eliminar

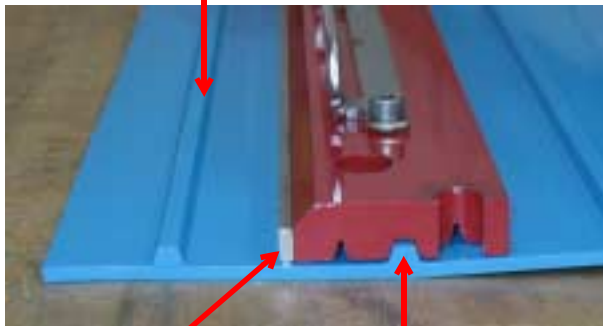


Borde de la
guía de corte

Ranuras con las barras
impulsoras enganchadas

Figura 4A: Guía de corte 8026 sobre una banda

Extremo de la banda que se va a eliminar



Borde de la guía de corte

Ranuras con la barra
impulsora enganchada

Figura 4B: Guía de corte 8050 sobre una banda

3. Asegúrese de que las barras impulsoras encajen totalmente en las ranuras de la guía de corte.

4. Sujete la guía de corte firmemente hacia abajo y avance hacia el extremo de la banda que va a eliminar.



Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

5. Sostenga la hoja de un cuchillo de uso general en vertical y contra el borde de la guía de corte de la banda.



Figura 4C: Sostenga la hoja de un cuchillo de uso general contra el borde de la guía

6. Utilice el borde de la guía de corte y el cuchillo de uso general para realizar **varios** cortes superficiales rectos (en vez de uno profundo) a lo ancho de la banda.

Para preparar los extremos de la banda sobre el dispositivo de sujeción en lugar de una superficie sólida, consulte *Preparación de los extremos de la banda sobre el dispositivo de sujeción*.

Preparación de los extremos de la banda sobre el Dispositivo de fijación

Es posible preparar las bandas sobre el dispositivo de sujeción con las barras impulsoras orientadas hacia arriba o abajo. Para preparar bandas sobre el dispositivo de sujeción, siga estas instrucciones:

1. Tire del extremo de la banda, con las barras impulsoras orientadas hacia arriba o hacia abajo, a través de ambas plataformas con ranuras hasta que al menos 1 pulgada (2,54 cm) del material sobrepase la **segunda** plataforma con ranuras.
2. Si las barras impulsoras están orientadas hacia abajo, encájelas en las plataformas con ranuras. Si las barras impulsoras están orientadas hacia arriba, alinéelas con las plataformas con ranuras y manténgalas en posición.



Figura 4D: Después de empujar la banda a través de AMBAS plataformas, alinee las barras impulsoras con las ranuras.

3. Seleccione la guía de corte adecuada.
4. Sitúe la guía de corte en la plataforma con ranuras alineando primero el orificio guía redondo y la espiga. Compruebe que los rebajos se encuentran bajo las roscas manuales de los husillos giratorios.

5. Compruebe que las barras impulsoras de la banda se enganchan a la plataforma con ranuras o a la guía de corte. Vea las fotos de *Preparación de los extremos de la banda sobre una superficie sólida*.

6. Cuando la banda esté en la posición correcta, apriete las roscas manuales comenzando por las tuercas prisioneras más cercanas a los orificios guía redondos.



Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

7. Con la guía de corte en posición, sostenga la hoja de un cuchillo de uso general en vertical y contra el borde de la guía de corte de la banda.



Figura 4E: Sostenga la hoja de un cuchillo de uso general contra el borde de la guía de corte

8. Utilice el borde de la guía de corte y el cuchillo de uso general para realizar varios cortes superficiales rectos (en vez de uno profundo) a lo ancho de la banda.
9. Consulte *Inspección de los extremos preparados de la banda* antes de realizar el soldado térmico de los extremos de la banda.

Inspección de los extremos preparados de la banda

1. Asegúrese de que los extremos preparados de la banda son cuadrados (perpendiculares con respecto a la superficie superior de la banda), rectos, limpios y paralelos con respecto a la barra impulsora.
2. Limpie los extremos de la banda con alcohol desnaturalizado. Los productos de limpieza (como limpiacristales) contaminan la unión térmica.
3. Deje que el alcohol se evapore por completo antes de realizar el soldado térmico.



5 ALINEACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS BANDAS



Evite lesiones.

Mantenga las manos y los dedos lejos del borde de la estructura al abrir el dispositivo de sujeción.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.

Preparación del dispositivo de sujeción

1. Asegúrese de que:

- la banda esté extendida en el transportador
- la banda siga el recorrido de banda correcto
- los extremos de las bandas estén en el recorrido de ida
- el dispositivo de sujeción esté estable o asegurado en la estructura del transportador o la plataforma situada debajo de la banda transportadora
- la parte superior y los laterales de la plataforma con ranuras no tengan desechos



Mantenga las manos y los dedos lejos de la estructura de sujeción al abrir el dispositivo de sujeción.

2. Gire la manivela en el sentido contrario al de las agujas del reloj para abrir las plataformas con ranuras del dispositivo de sujeción.



Figura 5A: Giro del mango

3. Compruebe que la parte superior y los laterales de la plataforma con ranuras no tienen desechos. La acumulación de restos impide que la alineación y el soldado térmico de las bandas se realice correctamente.

4. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj hasta oír un "clic" y las plataformas con ranuras se cierran y bloquean.

5. Después, compruebe que las almohadillas de los **extremos** del dispositivo de sujeción están en contacto. No es importante que las almohadillas situadas a la mitad del dispositivo de sujeción estén en contacto.

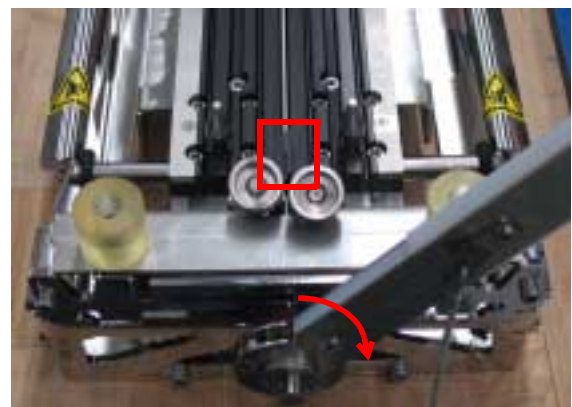


Figura 5B: Almohadillas de metal en contacto en el lado del operador

Alineación de los extremos de la banda

Extremos de bandas planas

1. Gire la manivela en el sentido contrario al de las agujas del reloj para abrir el dispositivo de sujeción por completo.
2. Con las plataformas con ranuras despejadas, centre un extremo de la banda en la plataforma con ranuras más próxima de forma que las barras impulsoras encajen con las ranuras.

NOTA

Si las barras impulsoras están orientadas hacia arriba, alinéelas con las ranuras de la plataforma.

3. Compruebe que el extremo de la banda se extiende unas 0,16 pulgadas (4 mm) sobre la plataforma con ranuras.
4. Sitúe la guía de corte en la plataforma con ranuras alineando primero el orificio guía redondo y la espiga. Compruebe que los rebajos se encuentran bajo las roscas manuales de los husillos giratorios.

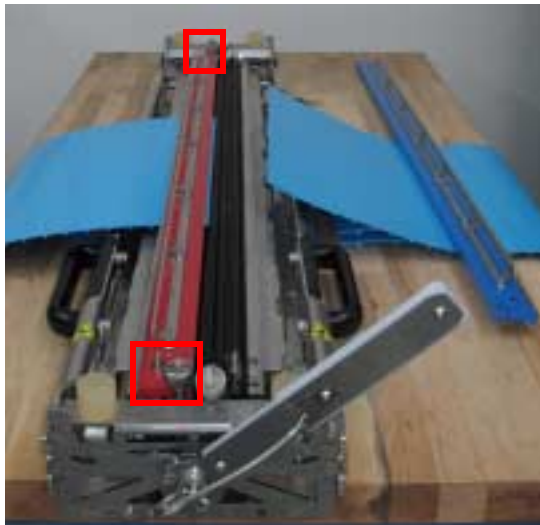


Figura 5C: Empezar a alinear los extremos de las bandas

NOTA

Si las barras impulsoras deben estar orientadas hacia arriba, como en un recorrido de retorno, compruebe que estas encajan con las ranuras de la guía de corte antes de apretar las roscas manuales.

5. Apriete las roscas manuales comenzando por la más cercana a la espiga guía redonda. Compruebe que la parte inferior de la guía de corte de cada extremo tiene la misma distancia desde la plataforma con ranuras que el grosor de banda.



Figura 5D: Apriete los tornillos manuales uniformemente

6. Repita los pasos del 1 al 3 para colocar el segundo extremo de la banda sobre la plataforma con ranuras, pero no apriete las tuercas manuales.
7. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para cerrar levemente el dispositivo de sujeción. Después suelte la manivela.
8. Ajuste el segundo extremo de la banda hasta que esté alineado directamente sobre el extremo de la banda asegurado.
9. A continuación, apriete las roscas manuales de la segunda plataforma con ranuras comenzando por la más cercana a la espiga guía redonda. Compruebe que la parte inferior de la guía de corte de cada extremo tiene la misma distancia desde la plataforma con ranuras que el grosor de banda.

10. Con el dispositivo de sujeción cerrado ligeramente, realice los ajustes necesarios en las roscas manuales para garantizar que la superficie superior (visible) de los extremos de las bandas comparten el mismo plano horizontal.

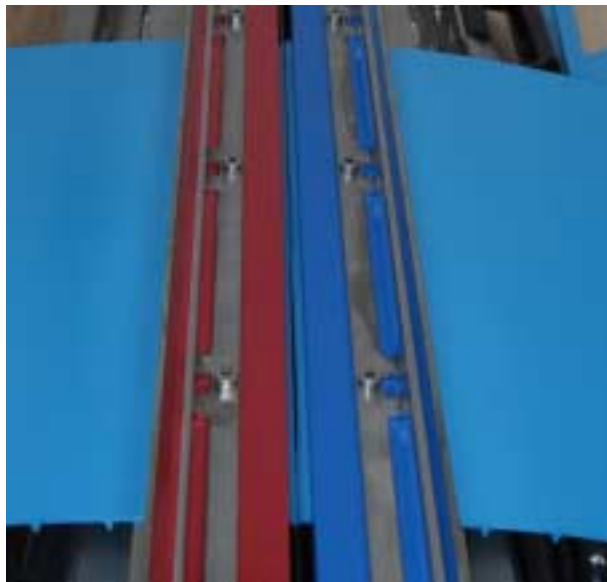


Figura 5E: Compruebe la alineación

11. Abra el dispositivo de sujeción.

Extremos de bandas Nub Top

La alineación de los extremos de las bandas Nub Top es muy similar a la de los extremos de las bandas planas, excepto en lo que se refiere a las instrucciones que se muestran a continuación.

1. Corte el separador de silicona en dos tiras. Estas tiras deben ser al menos tan anchas como la banda que está soldando térmicamente. Puesto que puede volver a utilizar el separador, córtelo con el ancho de la banda más ancha que puede soldar térmicamente en sus instalaciones.

2. Antes de alinear las bandas sobre el dispositivo de sujeción, utilice una herramienta de corte para eliminar todas las protuberancias que se encuentren a 0,5 pulgadas (12 mm) del borde de la banda.



Figura 5F: Elimine todas las protuberancias del área de la unión térmica

3. Realice los pasos del 1 al 3 de *Alineación de los extremos de las bandas planas*.

4. Antes de colocar las guías de corte en los extremos de la banda, coloque el separador de silicona sobre las protuberancias alineadas con el borde de perfil elevado con ranuras o bajo las guías de corte.



Coloque separadores de silicona bajo las guías de corte. Impida que la barra de calentamiento toque los separadores de silicona durante el soldado térmico.



Figura 5G: Separador de silicona bajo la guía de corte con protuberancias

5. Realice los pasos 4 y 5 de *Alineación de los extremos de las bandas planas*.

6. Coloque el segundo separador de silicona sobre las protuberancias del extremo de la segunda banda, al igual que en el paso 4.



Figura 5H: Separador de silicona sobre el borde de la segunda banda

7. Realice los pasos del 6 al 10 de *Alineación de los extremos de las bandas planas*.

Comprobación de la alineación de las bandas

1. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para cerrar las plataformas con ranuras hasta que los bordes de las bandas se toquen levemente, pero no lo suficiente para que éstas se cierren. Si oye un "clic", el dispositivo de sujeción se habrá cerrado y tendrá que volver a abrirlo.

2. Con los extremos de las bandas tocándose levemente, suelte la manivela y compruebe que los extremos de las bandas cumplen los siguientes requisitos:

- Los extremos de las bandas deben ser rectos, cuadrados y paralelos entre sí con una separación de menos de 1/32 pulgadas (0,08 mm) en cualquier punto a lo largo de los extremos de las bandas en contacto.
- Los extremos de las bandas deben estar al ras. Si una banda es ligeramente más ancha que la otra, centre la banda más estrecha en horizontal con respecto a la banda más ancha.
- Las superficies superiores de las bandas deben estar al ras a 0,020 pulgadas (5 mm). Consulte el paso 3 si las superficies no están al ras.

NOTA

Puesto que el soldador se asegura en superficies diferentes para cada soldado térmico, la alineación con el perfil elevado con ranuras puede variar entre cada uso. Si las bandas soldadas térmicamente no están al ras, consulte el paso 3 para ajustarlas.

3. Si las superficies superiores de las bandas no están al ras, coloque cinta de Teflon en el perfil elevado con ranuras hasta que las superficies queden alineadas. Adhiera la cinta sobre el perfil elevado con ranuras entre el filo y la primera ranura, no sobre la ranura.

Comprobación de la tensión de la banda

Si hay demasiada tensión durante el proceso de soldado térmico, éste no se realizará correctamente. Compruebe que el material de la banda tiene suficiente holgura mediante las siguientes instrucciones:

1. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj hasta que los bordes de las bandas preparadas se toquen levemente, pero no lo suficiente para que las plataformas se cierren.

NOTA

Cuando las plataformas estén cerradas pero sin bloquear, podrá abrirlas separando levemente los rieles de metal de la guía de corte. Si oye un "clic" al cerrar las plataformas, éstas se habrán bloqueado y sólo podrá abrirlas con la manivela.

2. Suelte la manivela.



Figura 5I: Compruebe la tensión de la banda

3. Si el peso de la banda abre el dispositivo de sujeción (tira de las plataformas con ranuras hasta la posición de apertura), elimine la tensión de la banda asegurándola a la estructura del transportador o a otra estructura fija en cada lado del dispositivo de sujeción.

Preparación para el soldado térmico

Gire la manivela en sentido contrario al de las agujas del reloj para abrir las plataformas con ranuras y suelde térmicamente la banda. Consulte *Soldado térmico de las bandas* para obtener más instrucciones.



6 SOLDADO TÉRMICO DE LAS BANDAS



Evite lesiones.

Mantenga las manos y los dedos lejos del borde de la estructura al abrir el dispositivo de sujeción.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.



Mantenga la barra de calentamiento en el soporte entre cada soldado térmico.

NO sumerja o exponga el equipo a un *spray* directo.

Preparación para el soldado térmico

1. Asegúrese de que se ha instalado el sistema de uniones térmicas de acuerdo con las instrucciones (consulte *Instalación del sistema de uniones térmicas*).
2. Asegúrese de que las bandas estén correctamente alineadas, tal y como se describe en las instrucciones (consulte *Alineación y fijación de los extremos de las bandas*).
3. Asegúrese de que el dispositivo de sujeción esté abierto (consulte *Alineación y fijación de los extremos de las bandas*).

Conversión del mango de la barra de calentamiento

Cuando realice el soldado térmico con poco espacio sobre la banda, cambie el mango a una versión con poca separación. Ajuste el mango de la barra de calentamiento siguiendo estas instrucciones.

Extracción del mango

1. Extraiga o afloje el tirador negro que asegura la sujeción del mango a la barra de calentamiento.
2. Deslice la sujeción del mango a la derecha y levántela recto hacia arriba.

Ranura y tornillo guía

Ranura y tornillo guía



Figura 6A: Extraiga el mango de la posición estándar

Sustitución del mango

- 1. Sostenga la sujeción del mango de forma que el mango de plástico esté en perpendicular con la barra de calentamiento.
- 2. Coloque las ranuras sobre los tornillos guía y deslice el mango hacia la izquierda.



Figura 6B: Sustituya el mango en la posición con espacio reducido

- 3. Apriete el tirador negro sobre el tornillo para asegurar la sujeción del mango en el lugar correcto.



Figura 6C: Mango de la barra en la posición con espacio reducido

Soldado térmico de los extremos

- 1. Elija el tiempo de calentamiento correcto en función del material de la banda.

Material de la banda	Tiempo de fundido	Tiempo de enfriamiento
Poliuretano	45 segundos	2 minutos
Poliéster	45 segundos	2 minutos

- 2. Cuando la temperatura de la barra de calentamiento se estabilice a $\pm 2^\circ$ del punto de referencia durante al menos (1) minuto, saque la barra de calentamiento del soporte.



Figura 6D: Retire la barra de calentamiento de su soporte

- 3. Con las plataformas con ranuras abiertas, coloque la barra de calentamiento sobre ambos apoyos para la barra.

NOTA

La temperatura de la barra de calentamiento puede variar $\pm 20^\circ$ del punto de referencia al sacarla del soporte. La variación depende de la temperatura de las instalaciones.

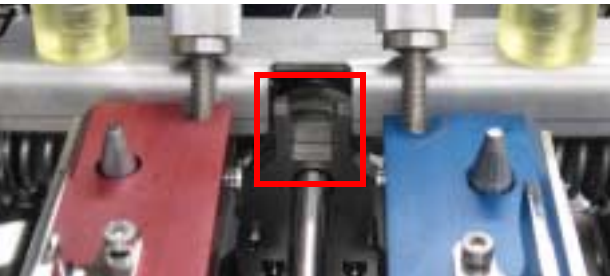


Figura 6E: Apoyo para la barra en un extremo



Figura 6F: Barra de calentamiento en el dispositivo de sujeción

4. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para cerrar las plataformas con ranura con cuidado pero rápidamente sobre la barra de calentamiento hasta que oiga un "clic". Las plataformas con ranuras descansan sobre topes internos para garantizar un paso de la banda preciso después del soldado térmico.

5. Cuando el tiempo de calentamiento se agote, gire la manivela en el sentido contrario al de las agujas del reloj para abrir las plataformas con ranuras y sacar la barra de calentamiento.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.

Mantenga la barra de calentamiento en el soporte entre cada soldado térmico.

6. Mientras sostiene la barra de calentamiento, gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para cerrar las plataformas con ranuras **en 5 segundos** y juntar los extremos calientes de la banda antes de que comiencen a enfriarse.

Enfriamiento de las bandas

Mientras la banda se enfría, elimine los residuos de plástico de la barra de calentamiento con un trapo limpio y seco antes de volver a colocarla en su soporte.

NOTA

Limpie la barra de calentamiento después de cada soldado térmico incluso si no hay residuos de plástico a primera vista. Los residuos pueden provocar daños requiriendo el servicio de Intralox.



Figura 6G: Limpieza de los residuos de la barra de calentamiento

6 SOLDADO TÉRMICO DE LAS BANDAS

1. Después de enfriarse durante dos (2) minutos (en condiciones de temperatura ambiente normal), saque la guía de corte 8026/8050 de la banda.
2. Asegúrese de aplicar una capa fina y uniforme de material fundido sobre la parte superior e inferior y sobre los laterales de la unión térmica.

NOTA

Si la capa es irregular, no es uniforme o hay trozos en los que falta, eso indica una unión térmica defectuosa. Consulte *Solución de problemas*.

3. Elimine las burbujas de soldadura de la banda. Consulte *Recorte de la banda*.



7 RECORTE DE LA BANDA



Peligro de corte o punción

Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

Recorte de las burbujas de soldadura

NOTA

Quite la capa que se ha formado durante el proceso de soldado térmico antes del soldado térmico se enfríe por completo.

1. Una vez extraídas las guías de corte y la banda esté sobre el dispositivo de sujeción, cambie las burbujas de soldadura en la parte superior de la parte plana plateada de la plataforma.

2. Utilice la cuchilla para banda para cortar con cuidado las burbujas de soldadura de la banda.



Burbuja de soldadura Borde de metalplateado

Figura 7A: Recorte las burbujas de soldadura superiores del dispositivo de sujeción

3. Quite con cuidado el dispositivo de sujeción de la parte de abajo de la banda.

4. Necesitará que alguien sostenga la zona soldada de la banda por encima de la estructura del transportador. Sujete la guía de corte u otra superficie larga y plana sobre la cara superior de la banda.

Superficie larga y lisa; en posición con la soldadura

Asistente sujetando la banda por encima de la estructura del transportador



Figura 7B: Recorte la parte inferior de la banda

5. Con la superficie plana en su sitio, utilice la herramienta de corte para recortar con cuidado las burbujas de soldadura de la cara inferior de la banda.

6. Utilice las recortadoras para eliminar los salientes de ambos bordes de la banda.



Figura 7C: Recorte los salientes de los bordes de la banda

7. Si los extremos de las bandas tenían una anchura ligeramente distinta, utilice un cuchillo de uso general para alisar los bordes de la banda y eliminar los puntos de enganche.



Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

Inspección del soldado térmico

Después de cinco (5) o diez (10) minutos de enfriamiento, compruebe los siguientes aspectos en la banda:

1. Asegúrese de que los bordes de la banda en la unión térmica son lisos y rectos.
2. Asegúrese de que la cara superior e inferior de la banda en la unión térmica es lisa y plana. La banda debe estar plana y lisa, sin ondulaciones ni curvaturas.
3. Doble la unión térmica y busque la existencia de grietas, burbujas o agujeros.



Figura 7D: Inspeccione en busca de agujeros o imperfecciones; los agujeros que se muestran aquí indican que la unión térmica es defectuosa

4. Utilice el calibre de paso de banda para comprobar si el paso de banda es adecuado antes de situar la banda soldada térmicamente en la cadena de producción.



Figura 7E: Compruebe si el calibre de paso de banda es correcto en la unión térmica

Unión térmica correcta

Si la unión térmica no tiene grietas, burbujas ni agujeros, y el paso es el adecuado, puede volver a montar la banda en la cadena de producción.

Unión térmica defectuosa

1. Si existen grietas o imperfecciones, o si el paso está fuera de los valores permitidos, utilice la guía de corte adecuada para cortar la unión térmica defectuosa completamente por las barras impulsoras adyacentes. Nunca separe una banda justo por la unión térmica.
2. Compruebe si el paso es correcto utilizando siempre extremos de banda preparados a la hora de soldar térmicamente.
3. Antes de volver a realizar el soldado térmico, consulte *Solución de problemas* y siga las instrucciones del manual con detenimiento para asegurarse de que el próximo soldado térmico se realice correctamente.



8 DESCONEXIÓN, ENFRIAMIENTO Y ALMACENAMIENTO



Evite lesiones.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.

Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

Desconexión

1. Coloque el interruptor de alimentación *Power* de la caja de control de temperatura en la posición de apagado (0) y desenchufe la caja de la toma de corriente eléctrica.
2. Desconecte el cable de la barra de calentamiento de la caja de control de temperatura y de la barra de calentamiento.
3. Enrolle los cables eléctricos y asegúrelos.
4. Limpie el dispositivo de sujeción con un trapo limpio y seco. Cierre las plataformas con ranuras y asegure las guías de corte en la posición correcta.
5. Saque la manivela del dispositivo de sujeción y póngala en la bolsa de plástico.
6. Limpie todos los accesorios, PPE o demás componentes y guárdelos en la bolsa de plástico con la manivela.

Enfriamiento

Deje que la barra de calentamiento y su soporte se enfríen completamente (normalmente unos 15-20 minutos) en un lugar seguro.

Almacenamiento en la caja

1. Deje la caja de almacenamiento abierta, permanezca cerca de los seguros delanteros y guarde los componentes principales siguiendo estas instrucciones:

- Asegure la barra de calentamiento en el soporte. A continuación, sitúe la barra de calentamiento y el soporte en el compartimento alargado junto a las bisagras de la tapa.
- Introduzca la caja de control de temperatura en el compartimento medio de la derecha.

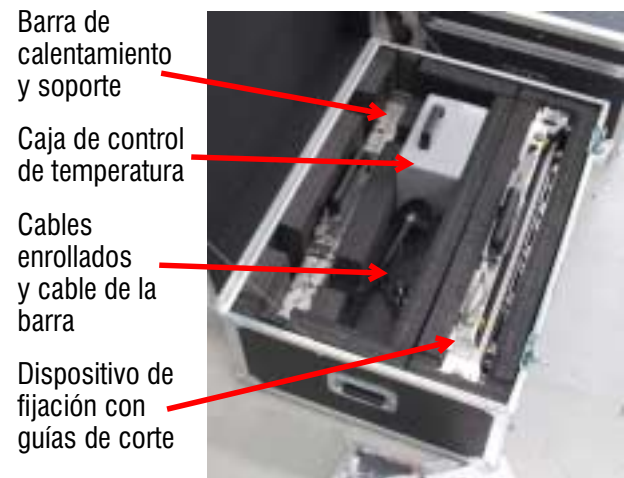


Figura 8A: Guarde los componentes principales

- Coloque el dispositivo de sujeción en el compartimento alargado cerca de las bisagras.
 - Guarde los cables enrollados en el compartimento vacío que hay junto a la caja de control de temperatura.
2. Ponga la bolsa de plástico y todas las instrucciones o documentos encima de los cables enrollados.

8 DESCONEXIÓN, ENFRIAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

3. Cierre la caja y asegure las bisagras empotradas de giro para evitar la apertura por accidente y los daños en el equipo.

NOTA

La bisagra empotrada de giro derecha incluye un cierre para aumentar la seguridad.



4. Guarde la caja para su uso futuro.



9 MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Evite lesiones.

El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.



Use protector de dedos y extreme la precaución al manejar cuchillos y herramientas de recorte.



Mantenga las manos y los dedos lejos de las horquillas de fijación al abrir o cerrar el dispositivo de sujeción. La presión del resorte puede romper los huesos del cuerpo que se encuentren entre las horquillas de fijación.

Lleve a cabo los siguientes procedimientos cada tres meses para asegurarse de que el sistema de uniones térmicas está en buenas condiciones de funcionamiento cuando más lo necesita.

Abreviatura técnica	Procedimiento de mantenimiento que se debe realizar	Mensualmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente
	Asegúrese de que todos los componentes que se describen en <i>Descripción general del equipo y Componentes del sistema de uniones térmicas</i> se encuentran en la caja de almacenamiento del sistema de uniones térmicas. Consulte el sitio web de Intralox o los documentos adjuntos para obtener una lista de las piezas de recambio disponibles.		x		
	Asegúrese de que el manual de instrucciones se encuentra en la caja de almacenamiento.		x		
	Asegúrese de que las etiquetas de seguridad están pegadas tal y como se muestra en las fotografías de este manual. Consulte <i>Seguridad</i> . Póngase en contacto con el departamento de seguridad de Intralox o Clarion para cuestiones relacionadas con la sustitución de etiquetas si es necesario.		x		

Abreviatura técnica	Procedimiento de mantenimiento que se debe realizar	Mensualmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente
	<p>Instale el sistema de uniones térmicas y compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el dispositivo de sujeción se abre de forma fácil y sin problemas. • Asegúrese de que las hojas y las herramientas de recorte están afiladas e intactas. • Asegúrese de que el cable de la barra de calentamiento y las conexiones funcionan correctamente. • Asegúrese de que la pantalla se ilumina cuando la caja de control de temperatura se enciende. • Asegúrese de que la barra de calentamiento se calienta cuando se enciende. 		X		
	Fije cualquier componente que no esté bien alineado o que esté suelto, etc.		X		
	Limpie la pantalla de la caja de control de temperatura con muy poco limpiacristales y un trapo suave.		X		
	Utilice un trapo limpio y seco para eliminar el polvo o los restos de banda de cada componente del sistema de uniones térmicas.		X		



10 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Evite lesiones.



El contacto con la barra de calentamiento caliente o su soporte puede producir quemaduras en la piel. Utilice guantes y mangas resistentes al calor para manipular la barra y su soporte.



Mantenga las manos y los dedos lejos de la estructura de sujeción al abrir el dispositivo de sujeción.



Use protector de dedos y extreme precauciones al manejar cuchillos y herramientas de recorte.

NO intente cortar, perforar ni modificar en modo alguno ningún componente eléctrico ni mecánico. Cualquier modificación puede producir una descarga adicional y riesgo de quemaduras.

Si los componentes del sistema de uniones térmicas están dañados o alguna parte del proceso de soldado térmico no se realiza correctamente, siga estos pasos:

1. Busque la descripción del problema en la columna *Síntoma*.
2. Lleve a cabo cualquier acción que se indique a la derecha de dicho problema hasta que el equipo vuelva a funcionar correctamente.
3. Si no puede solucionar el problema, póngase en contacto con Intralox.

NOTA

No hay ningún componente del sistema de uniones térmicas que pueda ser reparado por el usuario. Los intentos de cortar, perforar o modificar en modo alguno cualquier componente eléctrico o mecánico anularán la garantía.

Síntoma

Causa/acción que debe llevar a cabo

Instalación del sistema de uniones térmicas

El voltaje estándar de las instalaciones no coincide con el voltaje que requiere la caja de control de temperatura.

Póngase en contacto con Intralox.

En la pantalla de la caja de control de temperatura aparece S.Err.

La barra de calentamiento no está bien conectada.

1. Coloque el interruptor de alimentación *Power* de la caja de control de temperatura en la posición de apagado (0) y desenchúfela.
2. Desconecte y vuelva a conectar las conexiones del cable de la barra de calentamiento. Consulte *Instalación del sistema de uniones térmicas*.
3. Finalice la instalación del sistema de uniones térmicas.

El cable o una conexión del cable de la barra de calentamiento están dañados.

Póngase en contacto con Intralox.

Síntoma	Causa/acción que debe llevar a cabo
La pantalla de la caja de control de temperatura no se enciende (ilumina).	<p>La caja de control de temperatura no se ha instalado correctamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que la caja de control de temperatura esté bien conectada a una toma de corriente eléctrica con el voltaje correspondiente. Consulte <i>Instalación del sistema de uniones térmicas</i>. 2. Asegúrese de que las conexiones del cable de la barra están bien conectadas y con la abrazadera enganchada. 3. Asegúrese de que el interruptor de alimentación <i>Power</i> de la caja de control de temperatura esté en la posición de encendido (I). <p>Los componentes internos de la caja de control de temperatura no funcionan correctamente. Póngase en contacto con Intralox.</p>
Preparación de los extremos de las bandas	
Los cortes de la banda son defectuosos.	<p>La hoja de corte no está afilada o está dañada. Sustituya la hoja o el cuchillo.</p> <p>La guía de corte no estaba bien sujeta o la hoja no estaba colocada correctamente. Repita el corte. Consulte <i>Preparación de los extremos de las bandas</i>.</p> <p>El borde de la guía de corte está desgastado. Póngase en contacto con Intralox.</p>
Alineación y fijación de los extremos de las bandas	
El dispositivo de sujeción no funciona con fluidez ni con facilidad.	<p>Debe limpiar el dispositivo de sujeción.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine cualquier tipo de desecho visible de los ensambles de resorte. 2. Aplique un lubricante para engranaje a las partes móviles de los resortes y los rodamientos lineales. <p>La estructura del dispositivo de sujeción o las plataformas con ranuras están dobladas. Póngase en contacto con Intralox.</p> <p>Los ejes de los cojinetes están doblados o los cojinetes están desgastados. Póngase en contacto con Intralox.</p>
Las plataformas con ranuras no abren por completo.	<p>La estructura del dispositivo de sujeción, las plataformas con ranuras o los ejes de los cojinetes están doblados. Póngase en contacto con Intralox.</p> <p>La conexión del muelle está doblada. Póngase en contacto con Intralox.</p>

NOTA

No hay ningún componente del sistema de uniones térmicas que pueda ser reparado por el usuario. Los intentos de cortar, perforar o modificar en modo alguno cualquier componente eléctrico o mecánico anularán la garantía.

Síntoma	Causa/acción que debe llevar a cabo
Soldado térmico de las bandas	
El revestimiento de Teflon está roto, arañado o despegándose de la barra de calentamiento.	Póngase en contacto con Intralox.
Hay residuos de plástico en la barra de calentamiento.	<p>No se han eliminado los residuos de plástico después del último soldado térmico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando la barra de calentamiento alcance la temperatura del punto de referencia, limpie cualquier residuo de la banda con un trapo suave, limpio y seco. 2. Coloque la barra de calentamiento en su soporte. 3. Asegúrese de que los residuos se eliminan correctamente después de cada soldado térmico. <p>El revestimiento de Teflon está desgastado y es necesario sustituirlo. Póngase en contacto con Intralox.</p>
Unión térmica defectuosa.	Las bandas no se han preparado correctamente. <i>Consulte Alineación y fijación de los extremos de las bandas y Soldado térmico de las bandas para garantizar que se utiliza un procedimiento adecuado en el soldado térmico.</i>
Fundido insuficiente o no hay fundido.	La temperatura no se ha ajustado correctamente. <i>Consulte Instalación del sistema de uniones térmicas para ajustar la temperatura.</i>
<hr/> <p>NOTA</p> <p>No hay ningún componente del sistema de uniones térmicas que pueda ser reparado por el usuario. Los intentos de cortar, perforar o modificar en modo alguno cualquier componente eléctrico o mecánico anularán la garantía.</p> <hr/>	La barra de calentamiento no ha terminado de calentarse. Precaliente la barra de calentamiento durante 10-20 minutos hasta que alcance la temperatura del punto de referencia y se estabilice.
	La caja de control de temperatura no recibe alimentación o la recibe de forma intermitente. <i>Consulte el síntoma: La pantalla de la caja de control de temperatura no se enciende.</i>
	La temperatura ambiental es demasiado baja. <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilice únicamente el sistema de uniones térmicas en ambientes con una temperatura superior a 40 °F (5 °C). 2. Póngase en contacto con Intralox para obtener las instrucciones específicas para realizar soldado térmico a temperaturas más bajas.
	El cable de la barra está dañado o tiene imperfecciones. <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable de la barra en busca de daños o imperfecciones. 2. Póngase en contacto con Intralox.
	Los componentes internos de la caja de control de temperatura no funcionan correctamente. Póngase en contacto con Intralox.

Síntoma	Causa/acción que debe llevar a cabo
Unión térmica defectuosa.	No se han eliminado los residuos de plástico después del último soldado térmico.
Fundido no uniforme.	<p>Consulte el síntoma: <i>Hay residuos de plástico en la barra de calentamiento.</i></p> <p>Los extremos no se han preparado correctamente.</p> <p>Consulte <i>Alineación y fijación de los extremos de las bandas</i> y <i>Soldado térmico de las bandas</i> para garantizar que se utiliza un procedimiento adecuado en el soldado térmico.</p>
Unión térmica defectuosa.	La temperatura no se ha ajustado correctamente.
El plástico se ha quemado o está dañado.	Consulte <i>Instalación del sistema de uniones térmicas.</i>
La pantalla de la caja de control de temperatura muestra una temperatura inusualmente alta.	<p>El cable de la barra está dañado o tiene imperfecciones.</p> <hr/> <p>NOTA</p> <p>Un uso continuado con los componentes dañados puede dañar la barra de calentamiento y el material de la banda.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable de la barra en busca de daños o imperfecciones. 2. Póngase en contacto con Intralox.
El paso de la barra impulsora no es correcto.	<p>Las bandas no se han preparado correctamente.</p> <p>Corte por la unión térmica y prepare de nuevo los extremos de las bandas. Consulte <i>Preparación de los extremos de las bandas.</i></p> <p>Las bandas no se han alineado o fijado correctamente para realizar el soldado térmico.</p> <p>Corte por donde va a ir la unión térmica, prepare de nuevo los extremos de las bandas y vuelva a soldarlos. Consulte <i>Alineación y fijación de los extremos de las bandas.</i></p> <p>Antes de realizar el soldado térmico, se dejó poca holgura en la banda.</p> <p>Consulte <i>Alineación y fijación de los extremos de las bandas.</i></p> <p>El dispositivo de sujeción no está bien cerrado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que las plataformas con ranuras no tienen desechos. Consulte <i>Preparación del dispositivo de sujeción</i> en <i>Alineación y fijación de los extremos de las bandas.</i> 2. Consulte el síntoma: <i>Las plataformas con ranuras no abren por completo.</i>
Recorte de la banda	
Se ven burbujas de soldadura o salientes en la unión térmica o se engancha en la estructura del transportador.	<p>La banda no está recortada.</p> <p>Consulte <i>Recorte de la banda.</i></p> <p>Se ha utilizado una herramienta de recorte incorrecta o dañada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que las herramientas de recorte están afiladas y en buen estado. 2. Consulte <i>Recorte de la banda.</i>





Subsidiaria de Laitram, L.L.C., Intralox es una marca comercial registrada de Laitram, L.L.C. Todos los derechos reservados en todo el mundo. [ThermoDrive es una marca comercial registrada de ThermoDrive, L.L.C.]

Aviso: La información contenida en este manual sólo se ofrece como asistencia y servicio a nuestros clientes. Intralox, L.L.C. no garantiza la exactitud ni la aplicabilidad de dicha información e Intralox L.L.C. no será responsable por daños a la propiedad o lesiones personales, directas o indirectas, ni por fallos o daños ocasionados por la operación, el abuso o la utilización indebidos de sus productos, ya se basen o no en la información contenida en el presente documento.

INTRALOX, L.L.C. USA
Nueva Orleans, Luisiana (EE. UU.)
1-800-535-8848
+504-733-0463

INTRALOX LTD.
Birmingham (Reino Unido)
+800-4687-2569
0800-894392

INTRALOX, L.L.C. EUROPE
Ámsterdam (Países Bajos)
+800-4687-2569
+31-(0)20-540 36 00

INTRALOX SHANGHAI LTD.
Shanghái (China)
Norte: 10800-711-0100
Sur: 10800-110-0100

INTRALOX, L.L.C. JAPAN
Tokio, Japón
0120-779-040

INTRALOX AUSTRALIA Pty. Ltd.
Victoria (Australia)
1800-128742

INTRALOX BRASIL Ltda.
São Paulo, Brasil
0800-771-4325

Los números de teléfono gratuitos por país y sector están disponibles en la página Web www.intralox.com