



Extremo de estantería iluminado de gran visibilidad Instrucciones de instalación (SR-LENDCAP)

Para uso con el cable autorregulable en paralelo WSR de Warmup
Lugares peligrosos y no peligrosos

Modelo	WSR- <a> W- <c> - <XXX> d			
Código	WSR- <a> W- <c> - <XXX> d			
	<a> = 5, 8, 10 W/pie <i>Tube aislado W/ft a 50 °F (10 °C)</i>	 = 9, 12, 15 W/pie <i>W/pie en agua a 32 °F (0 °C)</i>	<c> = 1 / 2 1 = 110-120 V CA 2 = 208-277 V CA	<XXX> = 250, 500 o 1000 pies <i>Longitud del cable</i>
				<d> = CR <i>Material de la cubierta exterior</i>

Descripción del kit y del cable

El tapón terminal iluminado de perfil alto de Warmup [SR-LENDCAP] es un kit especialmente diseñado para la terminación segura y fiable del cable autorregulable WSR de Warmup. Cuenta con un indicador de 360° que se activa cuando el cable está energizado, lo que permite a los operadores verificar el estado del circuito desde el exterior.

El cable autorregulable WSR de Warmup cuenta con un núcleo autorregulable de coeficiente de temperatura positivo [PTC] avanzado situado entre dos conductores de cobre estañado multihilo de 16 AWG. Estos se aíslan con una capa de poliolefina modificada que se envuelve en una trenza de cobre estañado para la conexión a tierra.

La cubierta exterior del cable, fabricada en poliolefina modificada, garantiza una resistencia superior a los rayos UV, la abrasión, los productos químicos y el desgaste mecánico, lo que mejora la durabilidad en condiciones adversas.

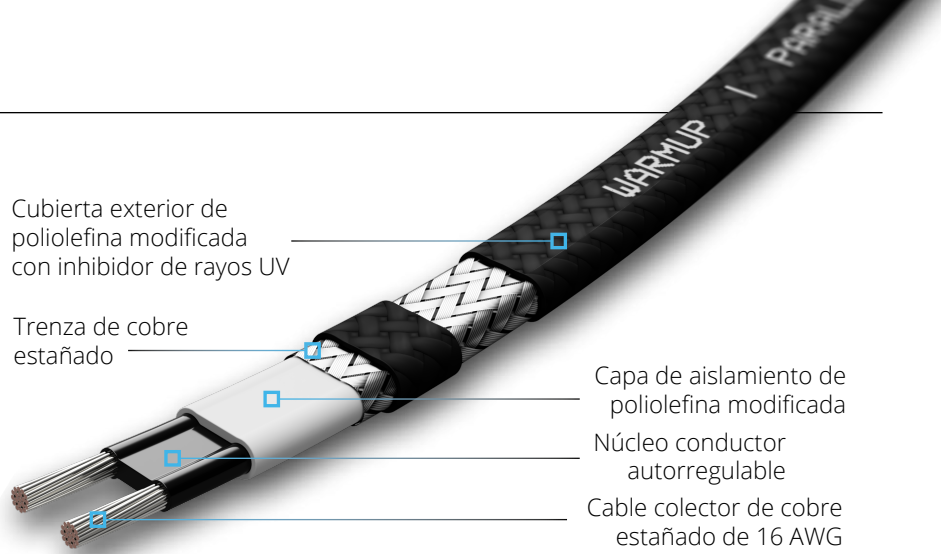
Cubierta exterior de poliolefina modificada con inhibidor de rayos UV

Trenza de cobre estañado

Capa de aislamiento de poliolefina modificada

Núcleo conductor autorregulable

Cable colector de cobre estañado de 16 AWG



SR-LENDCAP - Aplicaciones homologadas






Lugares normales y peligrosos †	Según EE. UU. (NEC 500) y CA (Código CE, Anexo J18)	
	Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D, T5 / T6	Clase II, División 2, Grupos F y G, T5 / T6
	Clase III, T5 / T6	

† En lugares peligrosos, el cable de traza térmica WSR DEBE instalarse con accesorios homologados por Warmup para lugares peligrosos

Componentes del kit


1 x SR-LENDCAP		1 x abrazadera Jubilee		1 x funda de silicona	
1 x Soporte		2 x Engastes aislados 1/4" x 1" 6.3 x 24.3mm		1 x Etiqueta de advertencia	

Recepción, almacenamiento y manipulación

-  Compare los componentes con la lista de embalaje para asegurarse de que se ha recibido el tipo y la cantidad correctos; compruebe la documentación correspondiente.
-  Inspeccione los componentes para detectar posibles daños sufridos durante el transporte.
-  Se deben comprobar los componentes para verificar el tipo de catálogo, la potencia nominal, la tensión nominal y la cantidad.
-  Se deben examinar los componentes para verificar su compatibilidad con los elementos ambientales a los que puedan estar expuestos. Se debe prestar especial atención al lugar de instalación (interior o exterior) y, cuando proceda, los componentes deben tener la potencia nominal adecuada para la aplicación prevista. Consulte las marcas del kit.
-  Los componentes deben almacenarse en zonas limpias y secas y no deben enviarse al campo hasta que sean necesarios para la construcción, a fin de minimizar los daños involuntarios.

Herramientas necesarias para la instalación

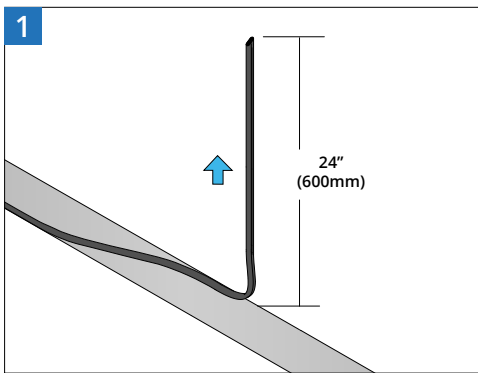
- Alicates
- Destornillador
- Alicates
- Herramienta de crimpado
- Cúter
- Cinta métrica
- Cinta de tela de vidrio



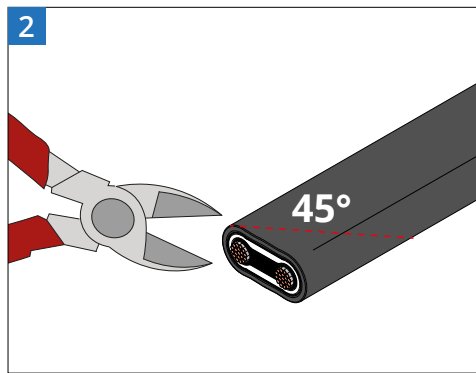
Lea atentamente estas instrucciones antes de comenzar la instalación.
Si no se hace así, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
PRECAUCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica: desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento
ATENCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica: desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento
PRECAUCIÓN: se debe utilizar un dispositivo de protección contra fallos de conexión a tierra con este dispositivo de calefacción
ATENCIÓN: Este producto debe utilizarse con una protección de puesta a tierra

-  Antes de la instalación, reparación o mantenimiento, los cables DEBEN estar desenergizados. El interruptor de derivación o el disyuntor que alimenta el equipo deberá colocarse en la posición ABIERTO (APAGADO) y asegurarse con un dispositivo de bloqueo. Este medio de desconexión bloqueable deberá desconectar simultáneamente todos los conductores no conectados a tierra y deberá cumplir con los requisitos de NEC/CEC.
-  Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, se debe instalar un dispositivo de protección contra fallos a tierra con un nivel de disparo de 30 mA en cada circuito derivado del cable calefactor. Los dispositivos de protección contra fallos a tierra destinados a circuitos de cables calefactores autorregulables en áreas de la División deberán estar debidamente identificados para su uso en dichas áreas.
-  El cable autorregulable y sus componentes deben instalarse de conformidad con el Código Eléctrico Nacional [NEC] y el Código Eléctrico Canadiense [CEC], así como con cualquier otro código nacional y local aplicable. Revise sus requisitos antes de la instalación.
-  Una vez completada la instalación, se debe realizar una prueba de resistencia de aislamiento con una tensión de prueba de al menos 500 V CC utilizando un megohmímetro entre los conductores del cable autorregulable y la trenza metálica. La norma IEEE 515.1 recomienda que la tensión de prueba para los cables calefactores con aislamiento de polímero sea de 2500 V CC. La resistencia mínima debe ser de 20 MΩ. Tras la aplicación del aislamiento térmico, el valor medido de todo el circuito derivado no debe ser inferior a 5 MΩ.
-  La trenza de cobre estañado debe conectarse a un terminal de puesta a tierra adecuado.
-  El equipo [cable y componentes] no se instalará en un lugar donde las condiciones externas favorezcan la acumulación de carga electrostática en dichas superficies. Además, el equipo solo se limpiará con un paño húmedo y se limpiará regularmente para evitar la acumulación de polvo.
-  Los cables del bus se cortocircuitarán si entran en contacto entre sí. Mantenga los cables del bus separados. Los daños en los cables del bus pueden provocar sobrecalentamiento o cortocircuitos. Tenga cuidado al retirar la cubierta o el aislamiento del núcleo para evitar daños en la trenza o en los cables del bus.
-  **ADVERTENCIA:** No sustituya ni reemplace los componentes. Solo los componentes suministrados en el SR-LEND CAP están homologados para su uso. El uso de componentes incorrectos puede provocar fugas, daños en los componentes, descargas eléctricas o fallos dieléctricos, y anulará todas las homologaciones, certificaciones y la idoneidad para Clase I, División 2.
-  Asegúrese de disponer del tipo correcto de componentes Warmup para su instalación. Para mantener el cumplimiento de la norma cCSAus, solo se pueden utilizar componentes aprobados por Warmup con el cable autorregulable WSR.
-  El equipo [cable y componentes] deberá instalarse de manera que el cable quede protegido contra daños mecánicos. El cable no deberá estar sometido a tensión ni a torsión. Si el cable va a terminarse en una atmósfera explosiva, el extremo libre deberá terminarse con un conector debidamente certificado. Las cajas de derivación deberán instalarse en una posición de bajo riesgo mecánico.
-  Asegúrese de disponer del tipo y tamaño correctos de cable autorregulable para su instalación (potencia de salida y tensión nominal). Asegúrese de que los kits de conexión y los extremos de los cables se mantengan secos antes y durante la instalación.
-  Las conexiones no deben situarse en zonas con humedad.
-  El radio de curvatura mínimo del cable es de 1¼" (30 mm). No lo doble por el eje más estrecho.
-  NO conecte la alimentación al cable mientras esté en el carrete.
-  La temperatura mínima de instalación del cable es de -4 °F (-20 °C) cuando se utiliza con kits de componentes integrados y de -40 °F (-40 °C) cuando se utiliza con kits de caja.
-  La presencia del cable autorregulable deberá hacerse evidente mediante la colocación de señales de advertencia en lugares claramente visibles. Para aplicaciones en tejados y canalones, coloque la etiqueta de advertencia suministrada en los paneles de disyuntores, paneles de contactores y cajas de conexiones. Para aplicaciones de trazado de tuberías, coloque etiquetas de advertencia a intervalos que no superen los 6 m (20 pies) a lo largo de la tubería o el recipiente y sobre o junto al equipo del sistema de tuberías que requiera mantenimiento periódico.
-  Las personas que participen en la instalación, las pruebas y el mantenimiento de los sistemas de calefacción autorregulables deberán estar debidamente formadas en todas las técnicas especiales requeridas. Las instalaciones deben realizarse bajo la supervisión de personal cualificado.
-  La(s) persona(s) responsable(s) de la instalación deberá(n) verificar que la instalación y la inspección sean realizadas por personal formado, cualificado y con conocimientos sobre sistemas de calefacción por traza cuando se utilice el método de clasificación de áreas por divisiones/zonas. La instalación y la inspección deberán realizarse de acuerdo con los documentos de diseño, las recomendaciones de producto y las instrucciones de instalación de Warmup.
-  Se verificará que la instalación propuesta utilice la selección adecuada de sistemas de cables y componentes autorregulables identificados para la aplicación; es decir, Clase y División/Zona. Se revisará la documentación de Warmup para conocer los requisitos específicos de instalación y se verificará que el sistema de calefacción de la instalación propuesta sea compatible con el entorno.
-  Deje estas instrucciones de instalación al usuario para su futura consulta. La documentación del sistema de calefacción autorregulable [cable y componentes] deberá conservarse para cada circuito de calefacción autorregulable mientras el sistema esté en uso.
-  Las instrucciones del SR-LEND CAP deben utilizarse junto con las instrucciones de instalación del cable autorregulable WSR.

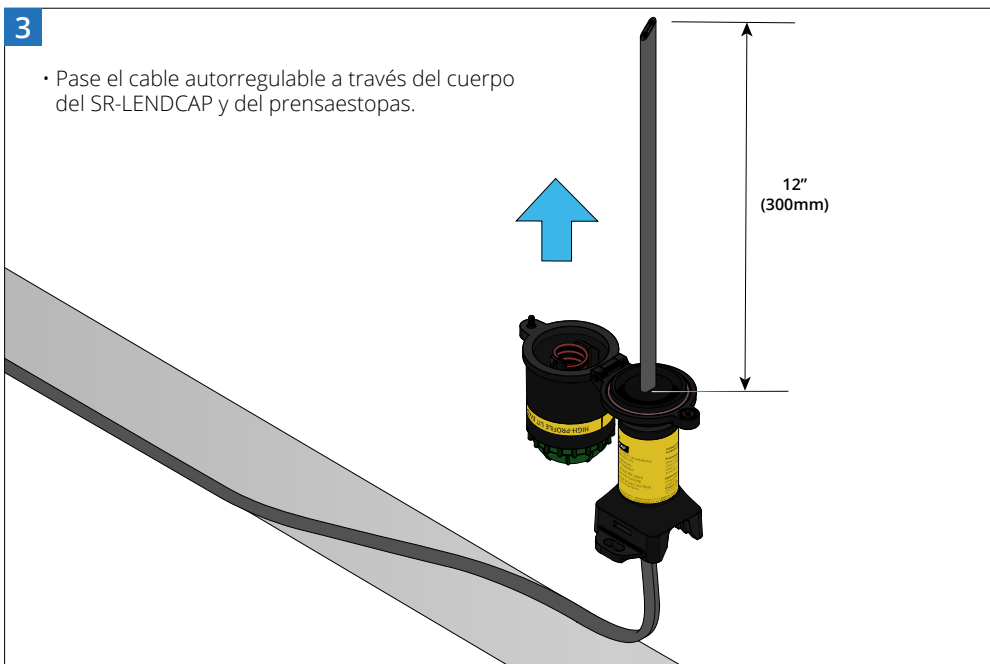
Instalación



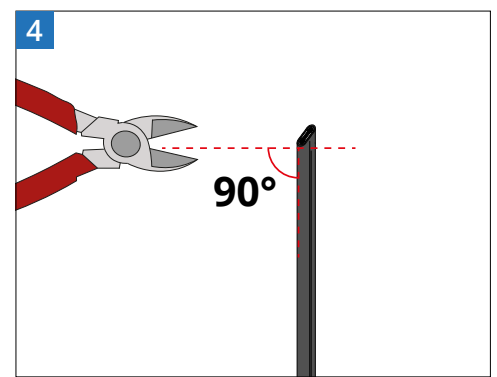
- Deje el exceso de cable como se muestra para garantizar que haya suficiente cable que permita una instalación más fácil y para disponer de cable de sobra para cualquier trabajo eléctrico futuro.



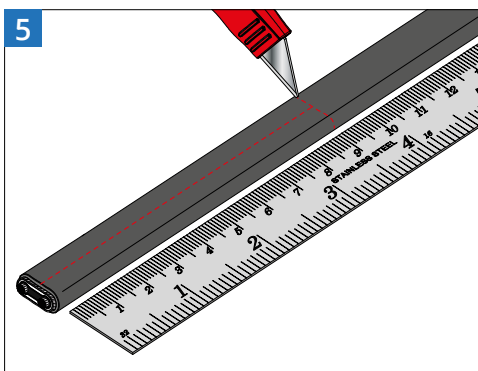
- Corte el extremo del cable en un ángulo de 45°, ya que esto facilitará el paso de los cables a través del ojal de sellado estanco.



- Pase el cable autorregulable a través del cuerpo del SR-LENDCAP y del prensaestopas.

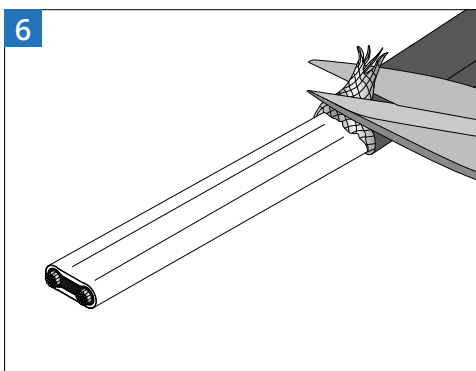


- Corte los extremos de los cables en ángulo recto, listos para comenzar a retirar la cubierta exterior.

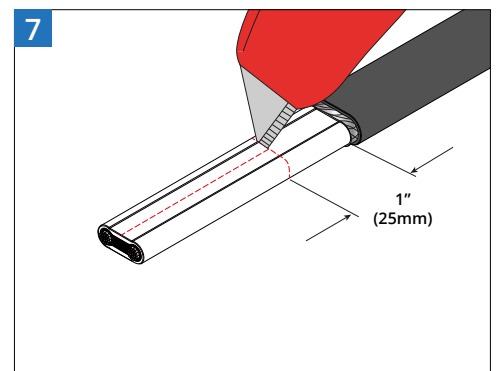


- Mida y marque aproximadamente 3½" (90 mm) desde el extremo del cable en la cubierta exterior.
- Haga una ligera incisión en la cubierta exterior como se muestra, asegurándose de NO cortar la trenza de tierra ni la cubierta interior. Doble el cable para romper la cubierta exterior.

NOTA: Es mejor hacer varios cortes superficiales en la cubierta exterior que cortar demasiado profundo y cortar la trenza.

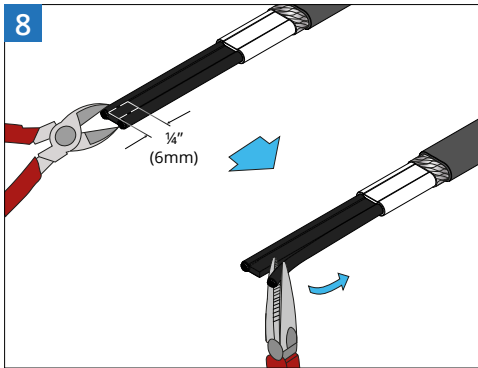


- Retire el exceso de trenza de tierra.

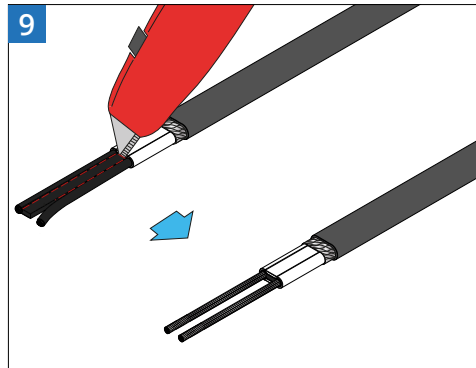


- Mida y marque aproximadamente ¾" (20 mm) desde el aislamiento exterior hacia arriba por el aislamiento interior.
- Corte y retire la capa de aislamiento interior tal y como se muestra. Doble el cable para romper la funda interior.

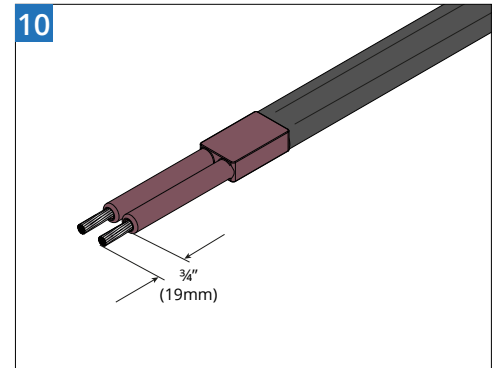
Instalación



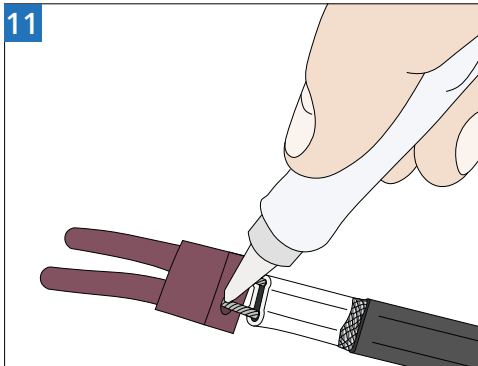
- Con unos alicates, haga un corte de $\frac{1}{4}$ " (6 mm) lo más cerca posible y paralelo a los cables del bus.
- Con unos alicates, retire el cable del bus de la longitud expuesta del núcleo conductor autorregulable hasta el aislamiento interior.



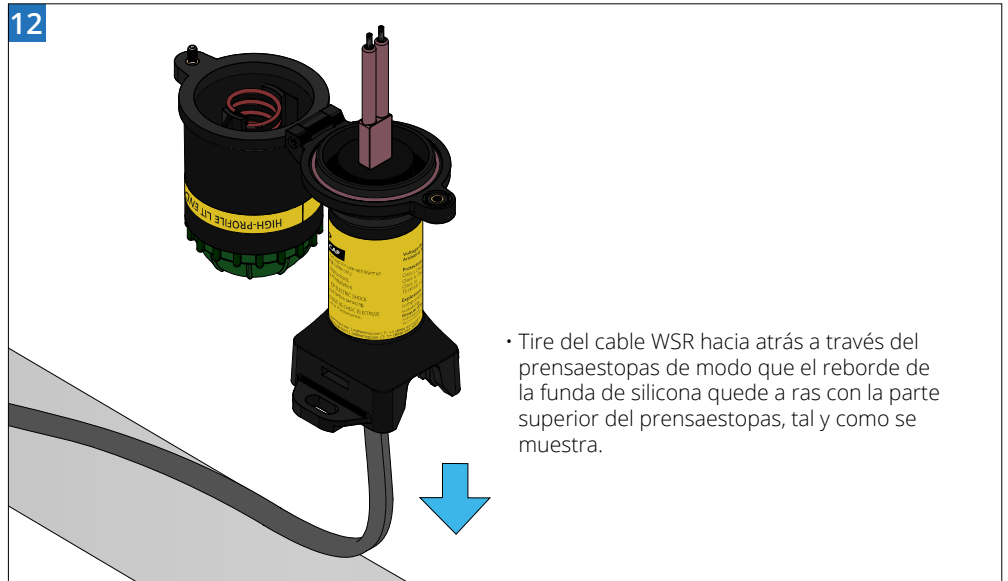
- Corte y retire con cuidado el núcleo conductor autorregulable con el cúter, asegurándose de NO CORTAR los cables del bus.
- Asegúrese de que se hayan retirado todo el núcleo y cualquier material restante de los cables del bus.



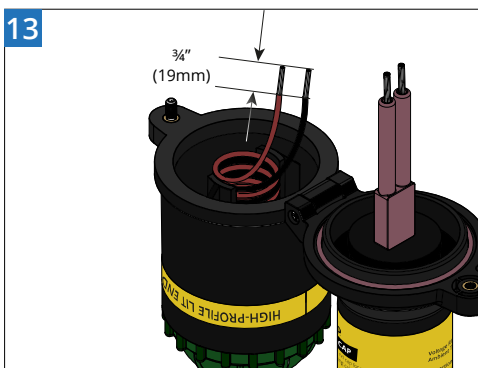
- Deslice la funda de silicona sobre los cables del bus.
- Corte los cables del bus de manera que sobresalgan $\frac{3}{4}$ " (19mm) desde el extremo de la funda.



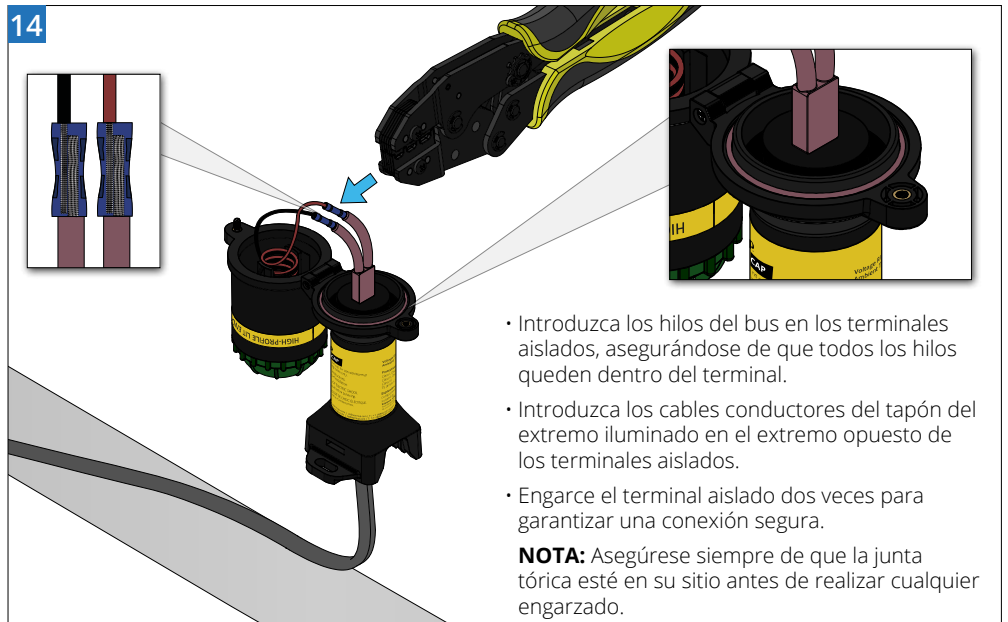
- Selle los extremos de la funda de silicona con un de curado natural.



- Tire del cable WSR hacia atrás a través del prensaestopas de modo que el reborde de la funda de silicona quede a ras con la parte superior del prensaestopas, tal y como se muestra.

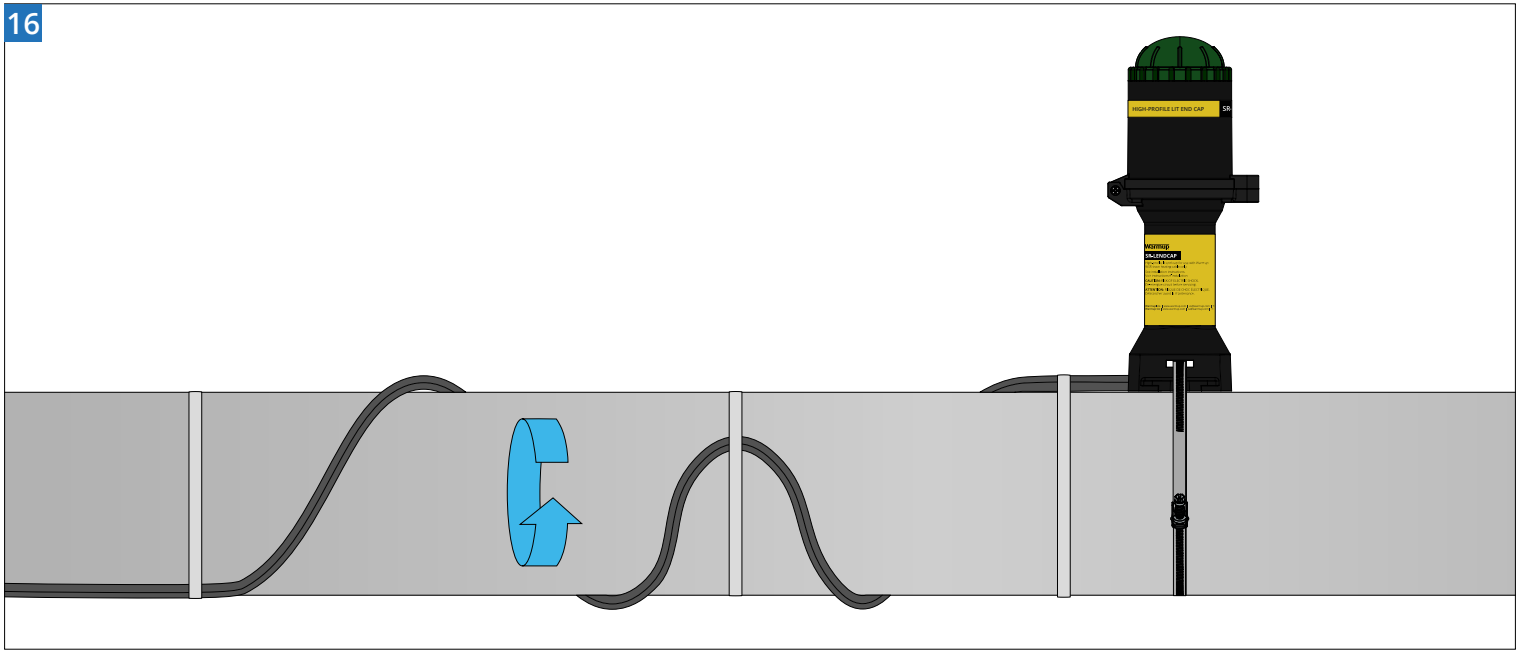


- Pele los cables de la tapa del extremo iluminado de modo que queden $\frac{3}{4}$ " (19mm) de conductor expuesto.




- Introduzca los hilos del bus en los terminales aislados, asegurándose de que todos los hilos queden dentro del terminal.
- Introduzca los cables conductores del tapón del extremo iluminado en el extremo opuesto de los terminales aislados.
- Engarce el terminal aislado dos veces para garantizar una conexión segura.

NOTA: Asegúrese siempre de que la junta tórica esté en su sitio antes de realizar cualquier engarzado.



- Fije la tapa SR-LEND CAP al tubo utilizando la abrazadera para tubos suministrada.
- Enrolle el cable autorregulable sobrante alrededor del tubo como se muestra para aliviar la tensión del cable que entra en el SR-LEND CAP.
- Fije el cable autorregulable al tubo en los puntos indicados para proporcionar también un alivio de tensión adicional. Utilice cinta de tela de vidrio para fijar el cable al tubo.

 DEBE proporcionar una sujeción adicional y eficaz del cable para garantizar que la tracción no se transmita a las terminaciones y evitar la tracción y la torsión tras la instalación.

Mantenimiento

Se recomienda realizar una inspección de los sistemas de protección contra la congelación antes de la temporada de invierno. Los sistemas de categoría II deben inspeccionarse anualmente. Todas las observaciones y los valores medidos (según corresponda) deben registrarse en una hoja de registro.

Precaución: Consulte siempre la documentación del sistema de calefacción por cable autorregulable [cable y componentes] antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, reparación o modificación.

Los requisitos completos de mantenimiento, incluida la hoja de registro de mantenimiento, se detallan en el manual del cable autorregulable WSR. Las instrucciones del SR-LENDCAP deben utilizarse junto con las instrucciones de instalación del manual del cable autorregulable WSR. Algunos procedimientos de mantenimiento del SR-LENDCAP incluyen:



Se deben revisar las cajas de conexiones para verificar que estén libres de humedad y agua. Se debe inspeccionar el aislamiento térmico y la barrera contra la intemperie y repararlos según sea necesario.



Se debe medir y registrar la resistencia de aislamiento eléctrico de cada circuito.



Se deben resolver los cambios importantes en la resistencia de aislamiento o en la corriente del calefactor de traza. En caso de fallo a tierra o interrupción por sobrecorriente, el dispositivo no se reiniciará hasta que personal cualificado haya investigado la causa de la desconexión.

Modelo	SR-LENDCAP
Tensión de funcionamiento	120 V CA y 240 V CA
Rango de temperatura ambiente (Ta)	-40 °F a +149 °F (-40 °C a +65 °C)
Grado de protección	Tipo 4X; IP65
Tensión del circuito indicador	9,8 V CC
Intensidad del indicador	62 mA máx.
Temperatura mínima de instalación	-40°F (-40°C)
Tamaño máximo del conductor	14 AWG (2,5 mm²) multihilado o macizo
Marcado de clasificación para ubicaciones peligrosas*	Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; T5 o T6 Clase II, División 2, Grupos F, G; T5 o T6; Clase III; T5 o T6;
Protección obligatoria contra fallos a tierra (GFEP)	30 mA
Peso	415 g (14 5/8 oz)

* Para ubicaciones peligrosas, el cable autorregulable WSR DEBE instalarse con accesorios aprobados por Warmup para ubicaciones peligrosas

Contacto

Warmup está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año en el (888) 927-6333
Para presupuestos, planos e información técnica específica, póngase en contacto con nosotros en:

Warmup Inc

www.warmup.com

us@warmup.com

T: +1 (888) 927-6333

25 Francis J Clarke Cir,
Bethel, CT 06801

Warmup Canadá

www.warmup.com

ca@warmup.com

T: 1+ (888) 592-7687

Tenga en cuenta que Warmup Inc. proporciona estas especificaciones técnicas y/o instrucciones con fines de autoayuda. Tomamos todas las precauciones necesarias para garantizar su exactitud. Algunos de los productos proceden de fabricantes y nosotros le transmitimos esa información. No contamos con las especificaciones técnicas revisadas por un ingeniero y, en ocasiones, pueden producirse errores. Nuestros productos solo se revisan con un nivel de cuidado normal y, cuando utilice dichos productos en una situación que requiera un cuidado adicional, asegúrese de realizar su propia revisión. Por ello, le recomendamos encarecidamente que, antes de instalar nuestros productos, los haga revisar por un ingeniero profesional o un profesional cualificado. Bajo ninguna circunstancia garantizamos nuestros productos para un uso concreto, a menos que se acuerde específicamente por escrito.