

30
AÑOS

TECHNOLOGY - QUALITY

CINTA CALEFACTORA



HEAT TRACE

VISIÓN GENERAL

Las cintas calefactoras o Heat Trace se utilizan principalmente para mantener temperatura o evitar el congelamiento de fluidos en ductos, cañerías y estanques expuestos a la intemperie o recintos donde existe baja aislación térmica.

En muchas ocasiones la baja de temperatura afecta de manera irreversible a sistemas de cañerías y estanques, solidificando el contenido al interior, generando problemas a los procesos productivos

Dependiendo del tipo de producto, la instalación requiere de personal calificado para realizar esta tarea.



Por otro lado, se debe considerar la aplicación de potencias necesarias para llegar al delta de temperatura deseado.

Comind Industries junto al equipo de I+D desarrolla traceados eléctricos acorde a lo que requiere el cliente ofreciendo soluciones que permiten una distribución uniforme del calor y durabilidad.

Cable Calefactor Industrial

Heat Trace Autorregulable

Heat Trace paralelo

Cable Mineralmente aislado

Accesorios de Control

Monitoreo y IoT

Productos Asociados al Heat Trace

HEAT TRACE PARALELO

Este tipo de cable calefactor es instalado para procesos industriales como calentamiento de cañerías de corto alcance. Generalmente son utilizados para evitar congelamiento de agua que puedan provocar daños estructurales y detención de procesos.

MODELOS DISPONIBLES

NBR Comind – Cable Paralelo
Thermon – Cable Paralelo

HEAT TRACE AUTORREGULABLE

Este tipo de calefactor provee una excelente versatilidad en diseños de traceado eléctrico. Consiste en un cable de corriente que está fabricado con diferentes tipo de capas de polímeros que responden a la temperatura. Cuando la temperatura ambiental o de proceso sube, la resistencia calefactora aumenta y por ende disminuye su aporte calórico. En caso contrario, cuando la temperatura ambiental o de proceso baja, la resistencia decrece y el cable produce más calor. El resultado de esto es un cable eficiente y autorregulable

MODELOS DISPONIBLES

DBR Comind – Baja Temperatura
BSX Thermon – Baja Temperatura

HBR Comind – Temperatura Media
HTSX Thermon – Temperatura Media

GBR Comind – Alta Temperatura
VSX Thermon – Alta Temperatura

CABLE MI (MINERALMENTE AISLADO)

Este tipo de producto es utilizado para altas temperaturas. Permite operar hasta 550°C convirtiéndose en una excelente opción para aplicaciones especiales.

Su proceso de fabricación con doble recocido proporciona a este cable una flexibilidad que le permite adaptarse a cañerías o a tramos de difícil acceso y que requieran un alto aporte calórico.

MODELOS DISPONIBLES

Cable FP COMIND – Disponible hasta 200 W/M
Cable FP Thermon – Disponible hasta 262 W/M

APLICACIONES

- CHILLER
- CAÑERIAS DE CORTO TRAMO
- TECHOS Y CANALETAS

APLICACIONES

- LARGOS TRAMOS DE PIPING
- LINEAS DE INSTRUMENTACIÓN
- ESTANQUES
- LINEAS DE ASFALTO

APLICACIONES

- REFINERÍAS
- INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS
- TERMOELÉCTRICAS
- APLICACIONES EN AMBIENTES PELIGROSOS (ATEX)



HEAT TRACE PARALELO

CARACTERÍSTICAS

Este tipo de cable calefactor es instalado para procesos industriales como cañerías de corto alcance. Generalmente son utilizados para evitar congelamiento de agua que puedan provocar daños estructurales y detención de procesos.

MODELO: NBR

Mantenimiento de temperatura hasta 25°C.

Cable flexible

40 w/m - 220v

Potencia de salida a 10°C: 40 W/M

Max. Mantener temperatura: 25°C

Voltaje: 220 V

Tamaño del cable calefactor: 10.5 * 5 MM

Color del cable: Gris

Opcional termostato



Código de Venta Cable: PLI02200001

Código de Venta Termostato: VEN40420027

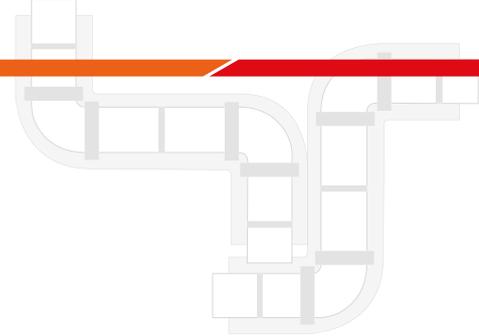
MODELO: CAEX

- Termostato incluido en cinta calefactora.
- Disponible en diversos largos
- Uso en cañerías de agua
- 1 Metro de zona fría



VOLT	WATT	METROS	CÓDIGO DE VENTA
220V	240W	13M	PLI02200075
220V	400W	21M	PLI02200076
220V	800W	41M	PLI02200077
220V	100W	51M	PLI02200078





T-MAT: Piso Radiante

Los cables para calefacción de piso radiante T-mat se utilizan generalmente en áreas donde la pérdida de calor es un problema. Estos productos solo son adecuados para usos debajo de suelos, lo que proporciona un tiempo de calentamiento un 25% más rápido.

El piso radiante T-mat es la solución ideal para calefaccionar pisos de alto tráfico utilizados en el sector habitacional e industria, este tipo de producto es fabricado en base a un cable calefactor de dos conductores que permiten una transferencia uniforme y duradera en el tiempo.

T-mat está diseñado para instalarse en adhesivos delgados, concreto, niveladores o capas debajo del acabado de pisos de baldosas y madera.



Código de Venta Termostato: PLI02200064

Voltaje: AC230V, 50 ~ 60Hz

Consumo de energía: 2W

Rango de configuración: 5°C .. 90°C (Se puede ajustar de 35°C - 90°C)

Rango de limitación: 5°C .. 60°C (Ajuste de fábrica: 35°C)

Precisión de medición de temperaturas: 0.5°C ~ 10°C ajustable. (Ajuste de fábrica 1°C)
Temperatura ambiente: -5°C ~ 50 °C

Carcasa protectora: IP20

Material de la carcasa: PC anti-inflamable

CARACTERÍSTICAS

100W/m2

Cable calefactor de dos conductores

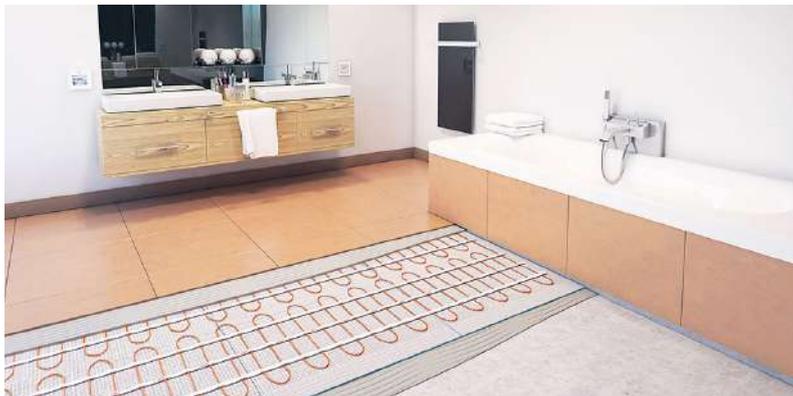
Flexible

Zona fría para facilitar la instalación.
2,5 metros

4 mm de espesor

Autoadhesivo

Código de Venta T-Mat: PLI02200060



HEAT TRACE AUTORREGULABLE - COMIND

CARACTERÍSTICAS

- Autorregulación semiconductora
- Circuitos paralelos cortados a medida
- Conductor de cobre niquelado
- Trenzas metálicas con fines de puesta a tierra
- Recubrimiento externo de poliolefina (fluoropolímero)
- Aprobaciones mundiales



Revisa los accesorios disponibles en la página 10 - 12

MODELO: DBR

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 65 ° C**
 Temperatura máxima de exposición: 85 ° C
 Potencia disponibles: 15, 30 w / m
 Voltajes disponibles: 220 v



VOLT	W/M	CÓDIGO DE VENTA
220	30	PLI02200002
220	15	PLI02200005

MODELO: HBR

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 85 ° C**
 Temperatura máxima de exposición: 105 ° C
 Potencia disponibles: 40 w / m
 Voltajes disponibles: 220v / 380v



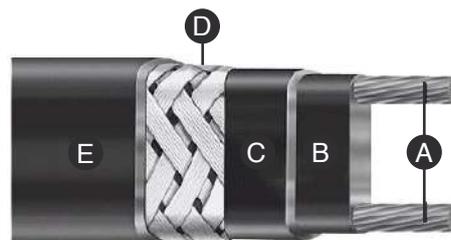
VOLT	W/M	CÓDIGO DE VENTA
220/ 380	40	PLI02200003

MODELO: GBR

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 135 ° C**
 Temperatura máxima de exposición: 205 ° C
 Potencia disponibles: 65 w / m
 Voltajes disponibles: 220 v



VOLT	W/M	CÓDIGO DE VENTA
220	65	PLI02200004



- A: Cable de cobre de 16 AWG
- B: Polímero semiconductor
- C: Chaqueta de poliolefina
- D: Trenzado de cobre estañado
- E: Fluoropolímero de alta temperatura

DISPONIBLE CON SOBRECHAQUETA DE FLUOROPOLÍMERO (FOJ)

HEAT TRACE AUTORREGULABLE - THERMON

CARACTERÍSTICAS

Cinta calefactora autorregulable.

Circuito paralelo cortado a medida

Conductor de cobre niquelado

Trenzas metálicas para puesta a tierra Propósitos

Recubrimiento externo de poliolefina (fluoropolímero)

Aprobaciones mundiales



Revisa los accesorios disponibles en la página 10 - 12

MODELO: BSX

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 65 °C**

Temperatura máxima de exposición: 85 °C

Potencia disponibles: 10, 16, 26, 33 w/m @ 10°C

Voltajes disponibles: 110-120 or 208-277 Vac

Disponible con sobrechaqueta de fluoropolímero (FOJ)



VOLT	W/M	CÓDIGO DE VENTA
110-120 or 208-277	15	PLI02200054
	30	PLI02200088
		PLI02200112 PLI02200113

MODELO: HTSX

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 150°C**

Temperatura máxima de exposición: 250°C

Potencia disponibles: 10, 20, 30, 39, 49, 66 w/m @ 10°C

Voltajes disponibles: 110-120 or 208-277 Vac



VOLT	W/M	CÓDIGO DE VENTA
110-120 or 208-277	66	PLI02200086
	10	PLI02200110

MODELO: VSX - HT

Protección contra congelamiento y **mantenimiento de temperatura hasta 200°C**

Temperatura máxima de exposición: 250°C

Potencia disponibles: 16, 33, 49, 66 w/m @ 10°C

Voltajes disponibles: 110-120 or 208-277 Vac



HEAT TRACE CON AISLAMIENTO MINERAL



- Óxido de magnesio dieléctrico de alta temperatura.
- Acero Inoxidable 316
- Normativas mundiales

MMG - COMIND

- Protección contra congelamiento y mantenimiento de temperatura hasta 500 ° C
- Temperatura máxima de exposición: 600 ° C
- Densidades de vatios disponibles: diseños de hasta 200 w / m
- Voltajes disponibles: clasificado hasta 600 Vac



- Óxido de magnesio dieléctrico de alta temperatura.
- Funda de aleación 825 sin costura.
- Normativas mundiales

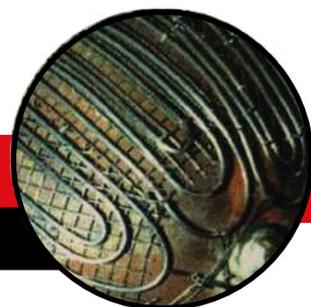
FP - THERMON

- Protección contra congelamiento y mantenimiento de temperatura hasta 500 ° C
- Temperatura máxima de exposición: 600 ° C
- Densidades de vatios disponibles: diseños de hasta 262 w / m
- Voltajes disponibles: clasificado hasta 600 Vac



CABLE MI- MINERALMENTE AISLADO

FLEXIBLE



Control y Monitoreo

Para cotización, consulta con nuestros expertos.

TRACENET GÉNESIS

Sistema de control y monitoreo que desempeña un rol esencial en las aplicaciones de trazoado calefactor; pueden proteger las cañerías de agua del congelamiento y mantener temperaturas de proceso elevadas, entre otras funciones.

- Monitorear las corrientes de carga del circuito de trazado de calor eléctrico.
- Método de control seleccionable (encendido / apagado, encendido / apagado con Arranque suave, proporcional al ambiente) para cada circuito individual.
- Puntos de ajuste de alarma programables, con retardo de tiempo y reconocimiento y reinicio de alarmas remotas capacidades.
- Puntos de ajuste de "disparo" programables para cada circuito
- Indicación del estado del sensor de temperatura.
- Identificador de circuito único (48 caracteres como máximo)



TRACENET TCM18

Módulo de control y monitoreo en función de la temperatura que tiene un microprocesador de 18 circuitos. Está diseñado específicamente para el trazoado calefactor.

- Monitorear el funcionamiento del circuito de trazado de calor eléctrico y tierra / corrientes de fuga a tierra.
- Método de control seleccionable (encendido / apagado, encendido / apagado con Arranque suave, proporcional al ambiente) en un por circuito base.
- Puntos de ajuste de alarma programables, con alarma
- Capacidad de reconocimiento y reinicio
- Puntos de ajuste de disparo programables para cada circuito.
- Indicación del estado del sensor de temperatura



TRACENET TCM2

Módulo de control y monitoreo basado en un microprocesador desarrollado específicamente para aplicaciones de trazoado calefactor. Hasta 247 módulos de TraceNet TCM2 pueden estar interconectados en una red de comunicación RS485.

- Monitorear el funcionamiento del circuito de trazado de calor eléctrico y tierra / corrientes de fuga a tierra.
- Método de control seleccionable (encendido / apagado, encendido / apagado con Arranque suave, proporcional al ambiente) en un por circuito base.
- Puntos de ajustes programables con alarma.
- Capacidad de reconocimiento y reinicio.
- Puntos de ajuste de disparo programables para cada circuito.
- Indicación del estado del sensor de temperatura.
- Comunicación a la computadora host a través de Comunicación serial RS485.
- Fugas a tierra "Push to Test" función de prueba por circuito.
- Tierra / fuga a tierra capacidad de interrupción



TRACENET ECM

- Electrónica y control encapsulados.
- Un módulo de control de temperatura para una amplia gama de aplicaciones de control de temperatura y limitador.
- Temperatura electrónica precisa que ahorra energía acción de control.
- Capacidad de comunicación por autopista de datos.
- Reinicio automático o manual seleccionable acción del limitador.
- Ajuste de control / limitador en grados Centígrados o grados Fahrenheit.
- Combina caja de conexiones de energía y control.
- Módulo en una unidad.
- También disponible como termostato ambiente (WP montar solamente).



Control y Monitoreo

CONTROLADORES ELECTRÓNICOS CON DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Los controladores pre ensamblados Skids son componentes integrados en los equipos total systems.

Los controladores Skids pueden incluir transformadores, panel de distribución, panel de control para heat trace y accesorios de conexión.

Características:

- . Reducción en costes de instalación
- . Cableado se realiza de manera controlada
- . El montaje de estos equipos se entrega listo para ser conectado a la alimentación.
- . Permite reducir costos de cableado de energía.
- . Reducción en costes de mantenimiento.
- . Los componentes se encuentran asegurados dentro del Skid

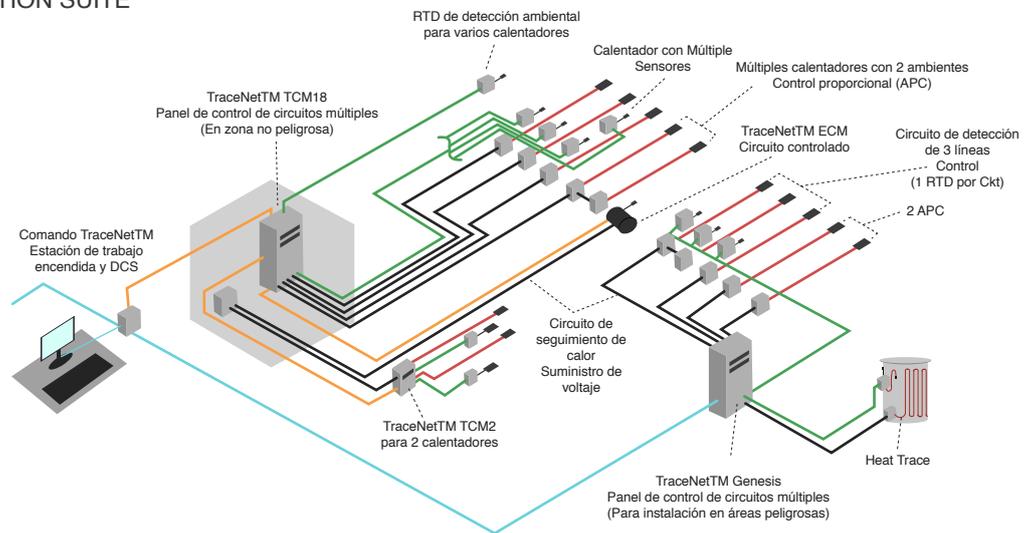


SOFTWARE DE COMUNICACIÓN

TRACENET COMMAND APPLICATION SUITE

Es un sistema de control y adquisición de datos (SCADA). Fue desarrollado específicamente para interconectarse a través de un DCD y sistemas de monitorización mediante líneas de comunicación industrial.

El paquete de aplicaciones se puede ejecutar desde cualquier computadora conectada a la base de datos y de TraceNet DCD. La aplicación funciona de forma independiente, lo que permite al usuario personalizar los informes.



- Coordinación, organización, control y seguimiento sencillo de múltiples circuitos de trazado de calor.

- La lista de alarmas hace que las condiciones de seguimiento y tendencia en la planta sea más fácil usando datos actuales e históricos.

- La tendencia multivariable permite una mayor fluidez y desarrollo funcional de indicadores clave de rendimiento (KPI)

- Fácil configuración por lotes sirve tanto para procesos rápidos como para sistemas largos y complejos.

- La base de datos SQL permite acceso a los datos de manera almacenamiento eficiente y confiable.

- DCS integrado para operaciones remotas.

ACCESORIOS

MONTAJE

Para la correcta instalación de una cinta calefactora es necesario identificar 5 pasos esenciales tales como:

- 1.- Determinar las pérdidas térmicas.
- 2.- Seleccionar el tipo de cable que se adapte a sus necesidades.
- 3.- Determinar el largo total de cable a requerir.
- 4.- Selección de componentes eléctricos de conexión para la cinta.
- 5.- Selección de aislación para tu trazado eléctrico.

A continuación te mostraremos los accesorios disponibles para llevar a cabo la instalación de la cinta calefactora.



Kit de Sellos

Se requieren kits de terminación de potencia y terminales para su uso con todos los kits de conexión de cable calefactor paralelo.

COMIND: PLI02200055

PETK: PLI02200052

Incluye etiquetas de precaución. Sello inicial | Sello final | Pasta de sellado.



Cinta Fibra de Vidrio

Cintas de fijación para sujetar el cable calefactor a la tubería cada 30 cm (12") o según sea necesario. Cada unidad cuenta con 30 Mts de cinta.

1/2: IN02000026

3/4: IN002000027



Cinta de Aluminio

Cinta de aluminio para el recubrimiento (longitudinal) continuo. Cada unidad cuenta con 30 Mts de cinta.

Código de venta: MP007500011



Cinta de Acero

Este producto permite la sujeción de las diversas cajas de control

Código de venta R1: PLI02200175

Código de venta R2: PLI02200176

Código de venta R3: PLI02200177

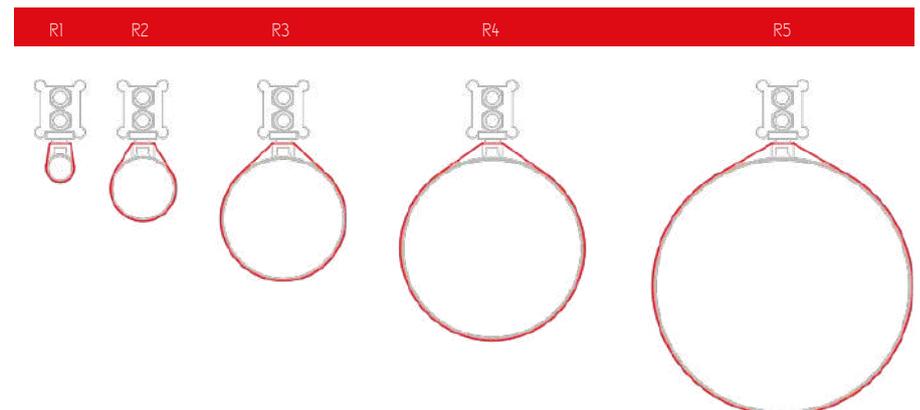
Código de venta R4: PLI02200178

Código de venta R5: PLI02200179

ABRAZADERAS

RANGO	LARGO TOTAL	APTO PARA CAÑERIAS
R1	220 mm	1/2" ~ 1 1/2"
R2	415 mm	2" ~ 4"
R3	735 mm	6" ~ 8"
R4	1060 mm	10" ~ 12"
R5	1480 mm	14" ~ 18"

SE REQUIEREN 2 ABRAZADERAS POR CADA CAJA DE CONEXIÓN



ACCESORIOS - COMIND



CONTROL



Indicador Presencia de energía FJHL

El Indicador presencia de energía a prueba de explosiones se utiliza para la conexión bidireccional de la cinta calefactora autorregulable. Puede usarse en áreas ordinarias y peligrosas.

Alto: 11,5 cm
Largo: 15,5 cm
Ancho: 8,4 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200137



RTD-100

Es para uso como entrada de control para circuitos eléctricos de trazado de calor que requieren detección de temperatura en la pared de la tubería o del tanque. Se puede proveer con transmisor en 4-20 ma.

CÓDIGO VENTA CON TRANSMISOR: PLN03100013

CÓDIGO DE VENTA SIN TRANSMISOR: PLN03100012



Kit de Empalme (3 vías)

La caja de tres vías a prueba de explosiones se utiliza para la conexión de tres vías del cable calefactor autorregulable, puede usarse en áreas normales o peligrosas. Uso en piping.

Alto: 7,6 cm
Largo: 12,5 cm
Ancho: 3 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200010



Caja de conexión con termostato BJW-51

Este tipo de caja permite limitar la temperatura del cable calefactor por medio de un termostato regular. Este producto puede ser utilizado en exterior, zonas ordinarias y peligrosas.

Alto: 14 cm
Largo: 20,5 cm
Ancho: 7,8 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200008



Caja de conexión FDHL

A prueba de explosión. Es utilizada para la conexión del cable de alimentación y el cable calefactor eléctrica en áreas normales y de explosión.

Alto: 16 cm
Largo: 11,7 cm
Ancho: 10,5 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200045



Caja de conexión PCBT

Esta caja permite al usuario instalar los puntos de conexión con facilidad. Incluye borneras R-S-T+ N

Alto: 24,3 cm
Largo: 16 cm
Ancho: 9 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200154



Caja de conexión para cable MI

Este modelo se utiliza para la conexión del cable mineralmente aislado para asegurar las conexiones del circuito.

Alto: 6 cm
Largo: 15,3 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200063



Termostato electrónico piso radiante

Termostato de programación digital con pantalla táctil LCD. Se recomienda para controlar el dispositivo de calefacción eléctrica. Volt: 220/230 V Rango de ajuste: 5~ 90°C (puede adaptarse a 35-90°C)

Alto: 9 cm
Largo: 8,5 cm
Ancho: 4,5 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200064



Clip fijación

Se utiliza para fijar, asegurar y separar de manera correcta la cinta calefactora, ya sea paralela o autorregulable en techos.

Largo: 7,7 cm
Ancho: 6,4 cm

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200184

ACCESORIOS - THERMON



CONTROL

CAJAS DE CONEXIÓN



Terminator DP and ZP
Caja de alimentación para un circuito de trazado de calor eléctrico

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200143



ECA-1
Caja de alimentación para un circuito de trazado de calor eléctrico.
Material de aluminio, incluye borneras de conexión.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200144



PCA
Caja de conexiones eléctricas para un circuito de trazado de calor eléctrico.
Incluye borneras de conexión.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200145

TERMOSTATOS MECÁNICOS



B4X-15140 and B7-15140
Proporcionar control de detección ambiental de circuitos de seguimiento de calor eléctrico.
Caja de aluminio fundido.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200150



E4X-25325 and E7-25325
Proporcionar control de detección de la pared de la tubería o la pared del tanque de los circuitos eléctricos de trazado de calor.
Caja de aluminio fundido.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200151

INDICADORES DE ENERGÍA



Terminator DS/DE and ZS/SE
(Indicador final de trazado)
Los kits no metálicos fabrican una terminación final de un circuito de trazado de calor eléctrico

DS/DE CÓDIGO DE VENTA: PLI02200146
ZS/SE CÓDIGO DE VENTA: PLI02200147



TERMINATOR DE-B AND ZE-B
(Presencia de energías)

Los kits no metálicos proporcionan una indicación visual de un circuito de trazado de calor energizado.

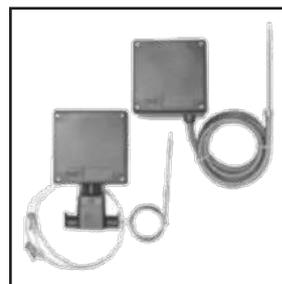
DE-B CÓDIGO DE VENTA: PLI02200148
ZE-B CÓDIGO DE VENTA: PLI02200149



RTD-100

Es para uso como entrada de control para circuitos eléctricos de trazado de calor que requieren detección de temperatura en la pared de la tubería o del tanque.
Se puede proveer con transmisor en 4-20 ma.

CÓDIGO DE VENTA: VEN30380018



E4X-35235 and E4X-1

Proporcionar control de detección de la pared de la tubería o de la pared del tanque de los circuitos de trazado de calor eléctrico.
Caja de PVC.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200152



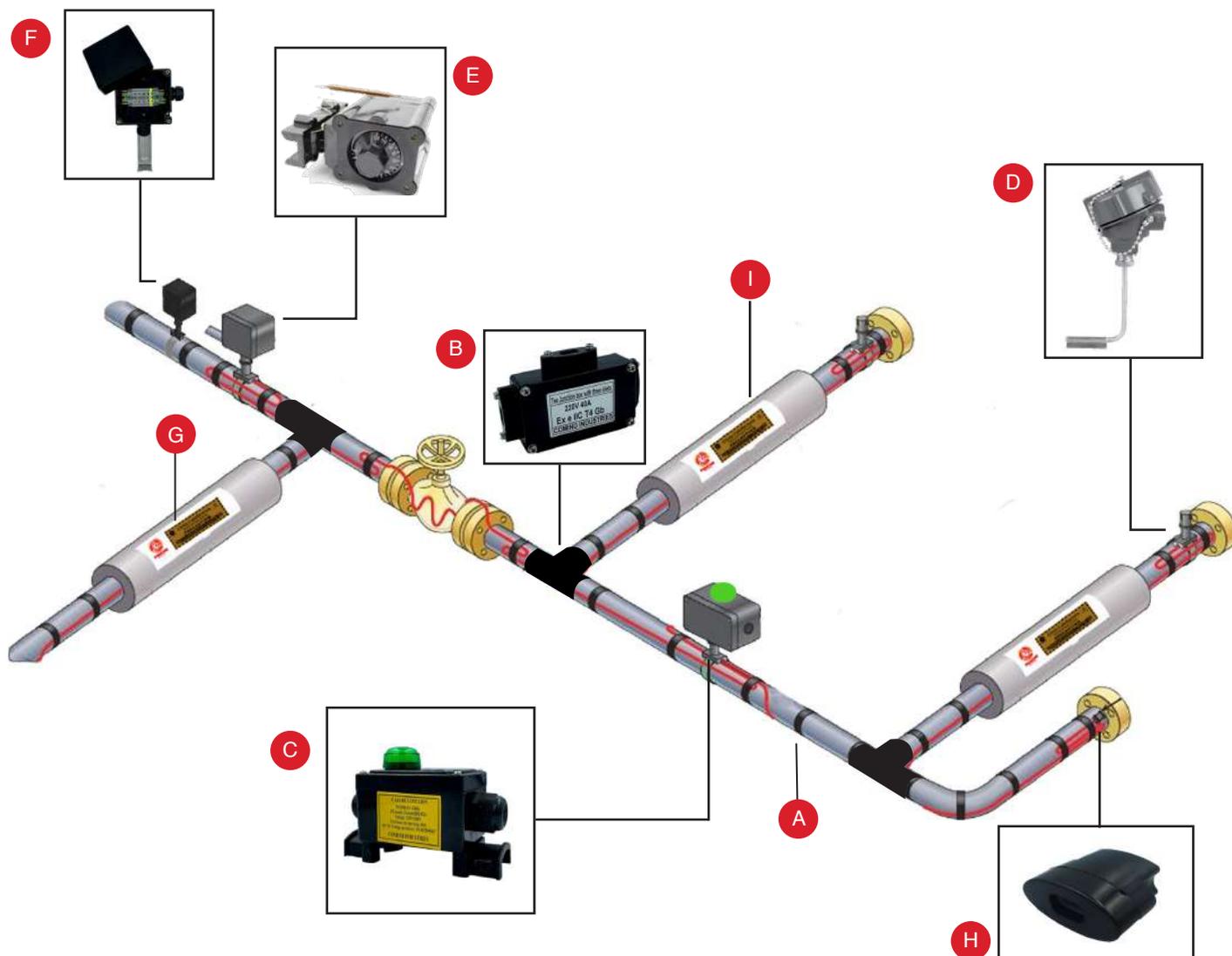
E4X/7-35235JB
E4X/7-200600JB
and E4X/7350235JB

Proporcionar control de detección de la pared de la tubería o la pared del tanque de los circuitos eléctricos de trazado de calor.
Caja de PVC.

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200153

Trazado Eléctrico

MAPA



- A** Cinta Calefactora
- B** Kit Empalme 3 vías
- C** Indicador Presencia de energía FJHL
- D** RTD-100
- E** Caja de conexión con termostato
- F** Caja de conexión PCBT
- G** Etiqueta de Seguridad
- H** Kit de Sello final
- I** Aislante Térmico

Aislamiento Térmico

Aislación Térmica EPDM -Aeroflex

El EPDM está fabricado con elastómeros de celdas cerradas de aire y revestimiento aislante, de gran flexibilidad y muy liviano. Es ideal y está especialmente fabricado para el aislamiento de tuberías, ductos y estanques.

Principales Propiedades

Mantiene un coeficiente de conductividad térmica (K) comprendido entre 0,035 y 0,040 W/m °K. La temperatura de trabajo va desde los -57 °C hasta +125 °C. Resistencia a la humedad y a cambios climáticos:

Por su estructura de celdas cerradas se comporta como una barrera múltiple de vapor que mantiene estable el coeficiente K, sin necesidad de otros refuerzos en muchas aplicaciones.

A prueba de fuego y humo:

La flexibilidad de la espuma elastómera permite una rápida y fácil instalación con unos acabados impecables. Su gran elasticidad minimiza las vibraciones y la resonancia de las tuberías durante el funcionamiento de sistemas y máquinas.

Aislación de Lana Mineral

Este tipo de aislación permite cubrir tramos que estén expuestos a temperaturas por sobre los 120°C .

Comind suministra e instala este tipo de aislación junto a una cubierta de aluminio galvanizada para evitar la entrada de humedad o aguas por ambientes extremos.

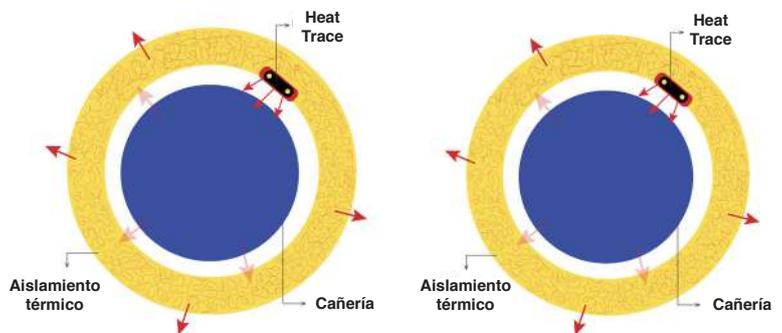
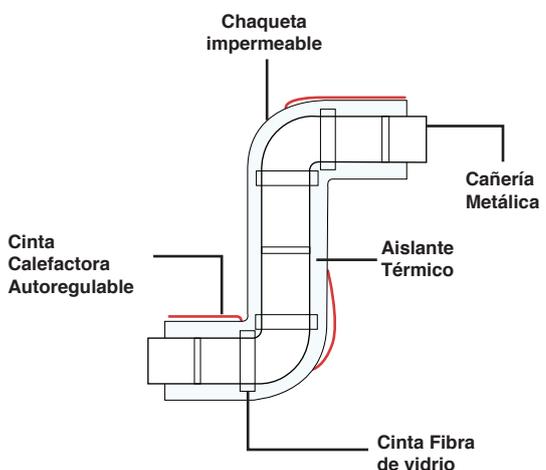
Principales Propiedades

-Temperaturas Máximas de operación 750°C

-Contiene una excelente conductividad térmica

- Los caños que son utilizados sobre cañerías de acero inoxidable, se aglomeran con una resina especial de bajo contenido de cloruros, inferior a 10 ppm cumpliendo con la norma ASTM C 795.

Comind fabrica, suministra e instala elementos de aislación que permite evitar pérdidas térmicas en los sistemas de traceado eléctrico.



Para cotizar aislamiento, consulta con nuestros expertos.

OFICINA CENTRAL

LANIN 1637 / CONCHALI
SANTIAGO DE CHILE
+ 56 224766200
CONTACTO@COMIND.CL

ANTOFAGASTA

+55 2246 090
+56 9 820 91 434
ANTOFAGASTA@COMIND.CL

VALPARAISO

+56 9 7211 6964
VALPARAISO@COMIND.CL

CONCEPCIÓN

+41 2 732 255
CONCEPCION@COMIND.CL

ATENCIÓN LATAM

+56982091437
INFO@COMINDINDUSTRIES.COM



VISITA NUESTRA WEB