

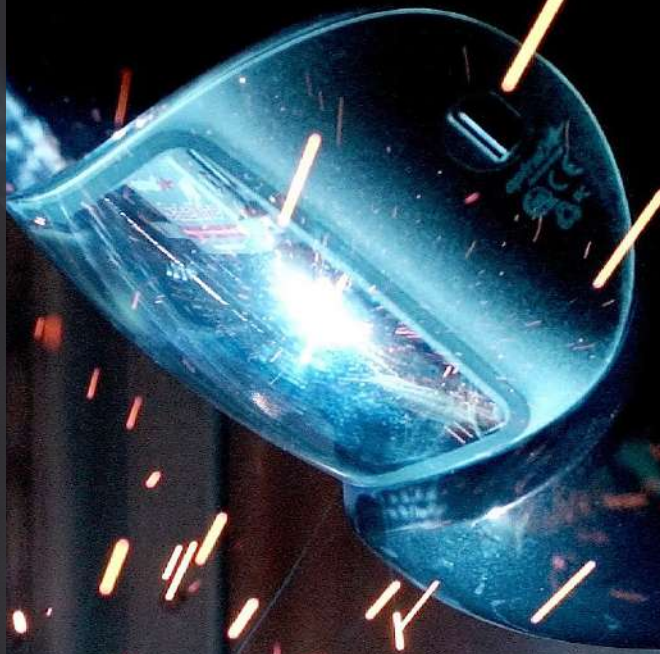


## Nuestra Historia

Comind Industries (Componentes industriales Ltda.) nace en el año 1991 en el desarrollo de la fabricación de resistencias eléctricas y sensores de temperatura. Junto al desarrollo industrial, Comind industries ha complementado sus actividades en la fabricación de productos técnicos y desarrollo de equipos de alta gama, obteniendo importantes representaciones e hitos en Chile y en el extranjero.

Con la experiencia acumulada en el tiempo y con los valores transmitidos por sus fundadores Comind industries cuenta con personal de profesionales y colaboradores especializados que buscan constantemente entregar un mejor servicio a los clientes. Este catalogo engloba la gama completa de productos y equipos de linea para diferentes aplicaciones y procesos industriales que requieran de una exacta precisión. Nuestra empresa se enfoca en sus clientes para optimizar los rendimientos térmicos, mejorar la eficiencia de los productos y entregar un servicio de calidad.

**SOMOS UN GRAN EQUIPO  
AL SERVICIO DE LA  
INDUSTRIA.**



# SEGUIMOS CRECIENDO



# Indice

## 05 LEY DE OHM

## 06 ASOCIACIÓN DE RESISTENCIAS

## 07 CALEFACTORES TUBULARES

## 08 ELEMENTOS TUBULARES DE LINEA

## 09 CALEFACTORES TIPO ROSCA

- 10..... Modelos IRC
- 11..... Modelos IRSS-2
- 12..... Modelos IRSS-1
- 13..... Modelos IRY
- 14..... Medidas de Roscas Calefactoras

## 15 CALEFACTORES TIPO FLANGE

- 16..... Modelos IFC
- 17..... Modelos IFSS-2
- 18..... Modelos IFSS-1
- 19..... Modelos IFY
- 20..... Medidas Calefactores Flange

## 21 CALEFACTORES DE PASO

## 22 CALEFACTORES INMERSIÓN PORTÁTIL

## 23 CALEFACTORES POR AIRE

- 23..... Baterías Calefactoras
- 23..... Calefactores con Aletas

## 24 CALEFACTORES PARA DESHIELO

- 24..... Calefactores Vertebra
- 25..... Calefactores Tipo Silicona
- 25..... Calefactores Tipo Infrarrojo

## 26 PANTALLAS RADIANTES INDUSTRIALES

## 27 CINTAS CALEFACTORAS

- 28..... Cable Calefacción (Silicona)
- 29..... Cable Calefacción (DBR hasta 65°C)
- 30..... Cable Calefacción (HBR hasta 85°C)
- 31..... Cable Calefacción (GBR hasta 135°C)
- 32..... Selector de Cable y Accesorios
- 33..... Accesorios Básicos de Instalación
- 34..... Accesorios Básicos de Instalación
- 35..... Accesorios de Control

## 36 CALEFACTORES TIPO COLLERA

- 37..... Tipos de Terminales (Collera)
- 38..... Calefactores Tipo Plano
- 38..... Calefactores Ocluidos en Aluminio
- 39..... Accesorios Calefactores

## 40 CALEFACTOR MICROTUBULAR

- 40..... Calefactor de Boquilla
- 41..... Calefactores Cartucho (Induwatt)
- 42..... Calefactores Cartucho Alta Carga

## 43 MANTAS CALEFACTORAS IBC

- 43..... Mantas Calefactoras IBC
- 43..... Equipo de Calefacción (Zonas de Peligro)
- 44..... Mantas Calefactoras Para Tambor
- 44..... Equipo de Calefacción (Zonas de Peligro Cilindro)

## 45 MESAS CALEFACTORAS

- 45..... Hornos Industriales
- 46..... Generadores de Aire Caliente)

## 47 TERMOS

- 47..... Termos Industriales COMIND
- 48..... Termos Linea Truinus (Domésticos)

## 49 SECADORES DE BOTAS

## 50 TRATAMIENTO TÉRMICO

- 51..... Modelos AMTT 50, 65, 87 KVA (Tratamiento Térmico)
- 52..... Modelos CmG 10.5 KVA (Tratamiento Térmico)
- 53..... Manta Cerámica
- 54..... Servicio de Tratamiento Térmico
- 55..... Accesorios de Tratamiento Térmico

## 56 TERMOCUPLAS Y TERMORESISTENCIAS

- 56..... Termocuplas y Termoresistencias
- 57..... Sensores de T° Tipo Cabezal
- 57..... Lozas Cerámicas
- 58..... Tipos de Vainas
- 59..... Tipos de Conexión

## 60 SENSOR TIPO CABEZAL

- 61..... Sensor Tipo Pincho
- 61..... Sensor Tipo Bayoneta
- 62..... Sensor Acople Fácil
- 63..... Sensor Tipo Perno
- 63..... Sensor Tipo Argolla
- 64..... Accesorios
- 65..... Cables Compensados
- 65..... Espaguetti

# Indice

## 66 INSTRUMENTACIÓN LINEA COMIND

- 66..... Controles Universales
- 66..... Controlador de Proceso NMG
- 66..... Termostatos Capilares
- 67..... Monofásico DC to AC
- 67..... Trifásicos DC to AC
- 67..... Disipadores
- 68..... Transmisores
- 68..... Modelos TT 311
- 68..... Modelo TT 200
- 69..... Tiristores Reguladores de Potencia

## 70 REGISTRADORES DE T°

- 70..... Línea de Registradores de T°
- 71..... Línea de Registradores de T° LogTag
- 72..... Línea de Registradores de T° LogTag

## 73 LINEA NOVUS

- 73..... Controladores Universales
- 74..... Indicadores Universales
- 75..... Registros y Supervisión
- 76..... Registros de Datos

## 77 LINEA COEL

- 77..... Refrigeración
- 77..... Expositores Cerveceros
- 78..... Controlador para Autoclave
- 78..... Panadería
- 78..... Panel Solar
- 79..... Humedad y Temperatura
- 79..... Control de Procesos
- 80..... Control de Procesos
- 80..... Programador Horario
- 81..... Control de T° Universal Analógico
- 81..... Control Nivel

# Calefactores Tubulares

## DESCRIPCIÓN

Este tipo de resistencias son las más usadas en la industria; Pueden ser suministradas en diferentes diámetros, largos, voltajes, potencias, materiales y terminaciones. Básicamente consiste en una bobina calefactora helicoidal aislada por óxido de magnesio compactado. Este proceso permite adicionar una mayor densidad de carga (watt/cm<sup>2</sup>), lo que lo hace tremendamente versátil para cualquier tipo de aplicación.



## APLICACIONES

- Calentamiento de aire.
- Inserto y ocluido.
- Inmersión en fluidos.

## FABRICACIÓN

Fabricado con tubo de acero inoxidable 304, 316L o Cobre fácilmente adaptables en múltiples usos industriales, como estufas, hornos, placas calefactoras, etc.

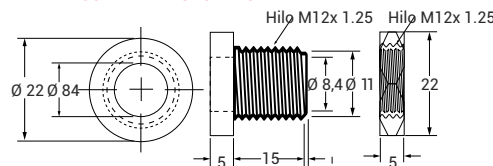
## ESPECIFICACIONES

Pueden ser confeccionados en acero inoxidable, cobre e incoloy. En diámetros de 8 mm, 11,1 mm. Por un proceso de distensión térmica, es posible efectuar dobleces de acuerdo a necesidades particulares del cliente, a continuación se listan los modelos más utilizados, para ello debe especificar el tipo de terminal, tubo protector, diámetro, potencia y voltaje.

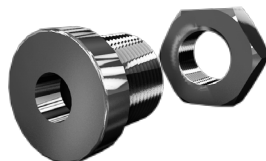
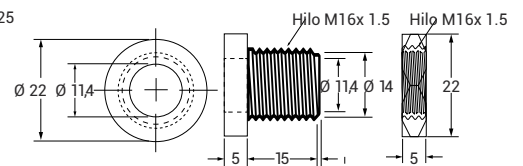
## TIPOS DE TERMINACIONES

DETALLE	DESCRIPCIÓN
	TERMINAL STANDARD TIPO ROSCADO CONTRA TUERCA
	SALIDA TERMINAL TIPO PERNO
	SALIDA LATERAL TIPO PERNO SOLDADO AL TERMINAL
	SALIDA ANGULO RECTO SOLDADO AL TERMINAL

### RACOR PARA TUBO DE 8 MM



### RACOR PARA TUBO DE 11.1 MM



DISPONIBLE EN MATERIAL DE BRONCE Y ACERO INOX.

## Elementos Tubulares de Linea



**CALEFACTOR TIPO JLC**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Medida: 1"  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1200 W  
 Tubo: Acero Inoxidable  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300001**



**CALEFACTOR TIPO NBR**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Racor  
 Volt: 220 V  
 Watt: 4000 W  
 Tubo: Cobre  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300002**



**CALEFACTOR TIPO NMG**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Flange Especial  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1200 W  
 Tubo: Acero Inoxidable - 304  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300003**



**CALEFACTOR TIPO CZS**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Flange Especial  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1200 W  
 Tubo: Acero Inoxidable - 304  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300004**



**CALEFACTOR PTG**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Rosca 1"  
 Rosca: BSP  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1000 W  
 Tubo: Cobre  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300005**



**CALEFACTOR TIPO GCC**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Racor  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1000 W  
 Tubo: Acero inoxidable-304  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300006**



**CALEFACTOR PORTÁTIL**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Miel  
 Tipo: Portátil  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1500 W  
 Tubo: Acero Inoxidable-304  
**CÓDIGO DE VENTA: PLN01300007**



**CALEFACTOR ANTENA**

**ESPECIFICACIONES**

Aplicación: Agua  
 Tipo: Portátil  
 Volt: 220 V  
 Watt: 1000 W  
 Tubo: Acero Inoxidable-304  
**CÓDIGO DE VENTA: PL100000000001**

**PARA FABRICACIÓN ESPECIAL CONSULTA  
 EN CONTACTO@COMIND.CL O CON TU VENDEDOR ASIGNADO**

# Calefactores Tipo Rosca

## DESCRIPCIÓN

Este tipo de resistencia está especialmente diseñada para ser instalada en estanques o recipientes donde exista hilo de conexión. Se proporcionan en diversas potencias. Existe una amplia gama de materiales, medidas, rangos de kilovatios y voltajes que se ajustan a las necesidades de nuestros clientes.

## OPCIONES

- Largos, conexiones y potencias especiales, fabricados a pedido.
- Diferentes tipos de acero: 316L, 304, 321, INCOLOY.
- Zonas frías a solicitud del cliente.
- Incorporación de termostato en diferentes rangos (COMIND CONNECT).
- Termocuplas de control para diferentes temperaturas.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Se proporcionan en tuercas de 1", 1 ¼", 1 ½", 2" y 2 ½" NPT en bronce, acero inoxidable calidad 316L ó acero inoxidable calidad 304.
- Para tuercas de 1" NPT se proporcionan elementos de diámetro de 8 mm y para 1" ¼" 1 ½", 2" y 2 ½" NPT en diámetros 8 y 11.1 mm.
- El material de los elementos es proporcionado en cobre, acero inoxidable 316 o 304L o incoloy 600.
- Densidades bajas, medias y altas para diversas aplicaciones y procesos.
- Suministrados para propósitos generales, ambientes húmedos o antiexplosivos.
- Tubo protector para termostatos de diámetro 9.5 mm (3/8").
- Para largos mayores van incorporados con láminas de ajuste que evitan dobleces de los elementos.
- Diagrama eléctrico para cada unidad.

## COMO SOLICITAR SU RESISTENCIA

- Analizar ambiente donde sera utilizada la resistencia.
- Caudal o volumen max.
- Tiempo requerido para el proceso de calentamiento.
- Dimensiones del recipiente o conducto.
- Temperatura inicial.
- Temperatura final.

**Para asesoría técnica comuníquese con su vendedor asignado**

## APLICACIONES

- **Material de cobre:** Almacenamiento de agua caliente, calentamiento de soluciones no corrosivas, anticongelante.
- **Material de acero inoxidable:** Soluciones con jabón o materiales detergentes y elementos corrosivos en general.
- **Material Incoloy:** Aire, gas, soluciones corrosivas, vapores saturados.



# Medidas Roscas

<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1" NPT:</b></p>	<p><b>MEDIDAS TUERCA 1" NPT</b></p>	<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1" NPT CON TERMOSTATO INCORPORADO:</b></p>
<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1 1/4" NPT:</b></p>	<p><b>MEDIDAS TUERCA 1 1/4" NPT</b></p>	<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1 1/4" NPT CON TERMOSTATO INCORPORADO:</b></p>
<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1 1/2" NPT DOBLE VUELTA</b></p>	<p><b>MEDIDAS TUERCA 1 1/2" NPT DOBLE VUELTA</b></p>	<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 1 1/2" NPT DOBLE VUELTA CON TERMOSTATO INCORPORADO</b></p>
<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 2" NPT: 3 ELEMENTOS</b></p>	<p><b>MEDIDAS TUERCA 2" NPT</b></p>	<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 2" NPT CON TERMOSTATO INCORPORADO: 3 ELEMENTOS</b></p>
<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 2 1/2" NPT: 3 ELEMENTOS</b></p>	<p><b>MEDIDAS TUERCA 2 1/2" NPT</b></p>	<p><b>CALEFACTOR CONEXIÓN TUERCA 2 1/2" NPT CON TERMOSTATO INCORPORADO: 3 ELEMENTOS</b></p>



# Calefactores Tipo Flange

## DESCRIPCIÓN

Es un calefactor eléctrico de acero inoxidable, con aislación de alta carga. Se aplican principalmente para calentar líquidos y gases de diversa composición química (agua, aceites, gases, ácidos, etc.).

Se encuentran disponibles en flanges de diversas medidas

Para solicitar su pedido es conveniente especificar potencia, voltaje, distribución eléctrica, tipo de material, cantidad de elementos y tipo de fijación.

Estos calefactores son construidos con elementos calefactores soldados a flanges estandarizados en 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12", 14", ANSI.

## OPCIONES

- Largos de inmersión a pedido.
- Acero inoxidable 316L, 304, INCOLOY y otros tipos de materiales.
- Zonas frías según necesidad.
- Flanges de 150lb y 300lb ANSI o mayor.
- Flanges de otros materiales, según necesidad
- Termostatos incorporados.
- Termocuplas de protección para sobre temperatura
- Deflectores para aumentar o disminuir la velocidad del fluido B4.
- Opcional con tablero eléctrico de fuerza y control (COMIND CONNECT)

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Flanges de tamaños desde 3" a 14".
- Diámetro de 11.1 de elementos en cobre, acero inoxidable 321, 316L, 304 o incoloy 600.
- Densidad de carga 1, 1.5, 5, 6, 9 watt/cm<sup>2</sup> para varias aplicaciones.
- Caja terminal fabricada para propósitos generales, humedad o antiexplosivo.
- Tubo protector para termostato en diámetro 9.5.
- Argollas de protección, para evitar que los elementos se doblen en sus extremos cuando éstos son muy largos.
- Manual de instrucción incluido para cada unidad.

## COMO SOLICITAR SU RESISTENCIA

- Analizar ambiente donde sería utilizada la resistencia
- Caudal o volumen max.
- Tiempo requerido para el proceso de calentamiento.
- Dimensiones del recipiente o conducto.
- Temperatura inicial - Temperatura final.

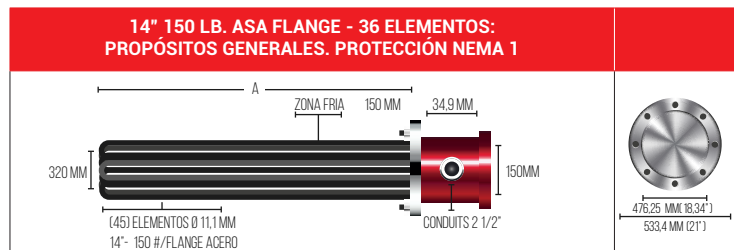
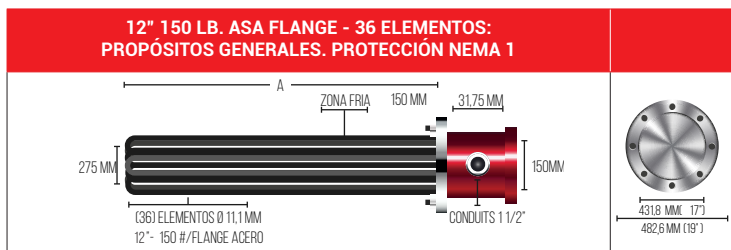
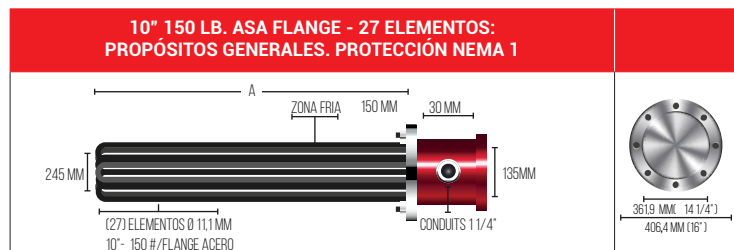
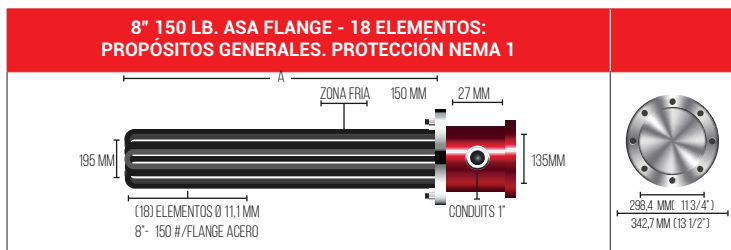
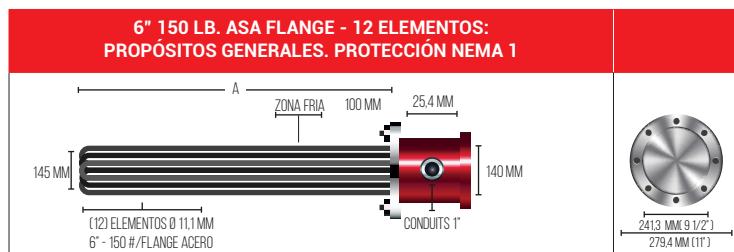
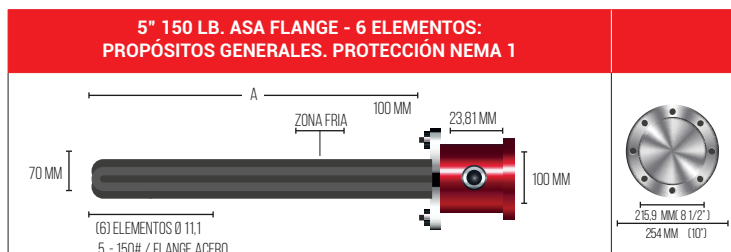
**Para asesoría técnica comuníquese con su vendedor asignado**



## APLICACIONES

- Material de cobre: Almacenamiento de agua caliente, calentamiento de soluciones no corrosivas y anticongelante.
- Material de acero: Asfalto, cera, parafinas, alquitrán, petróleo.
- Material de acero inoxidable: Soluciones con jabón o materiales detergentes y elementos corrosivos.
- Material incoloy: Aire, gas, soluciones corrosivas y vapores saturados.

# Medidas de Calefactores Flange



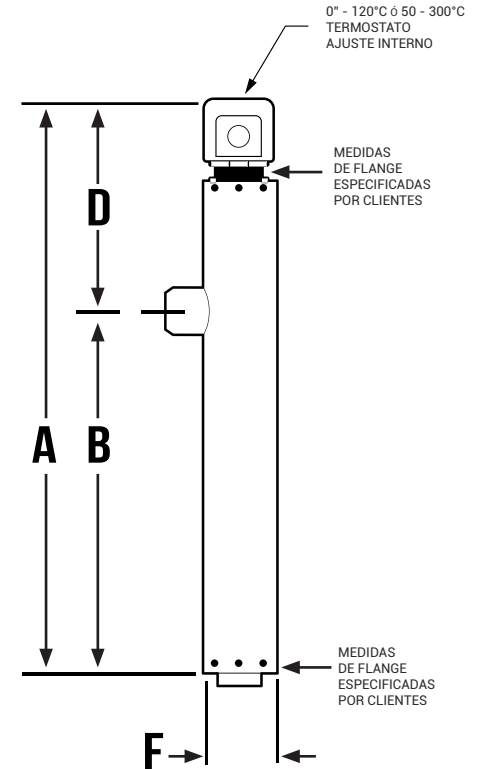
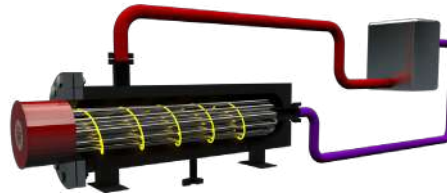
# Calefactores de Paso

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los calefactores de paso, consisten en una cámara de acero al carbono o acero inoxidable, en cuyo interior lleva montada una resistencia tipo flange o rosca, el cual permite aumentar la temperatura de un líquido o gas solo por el tiempo en que este se demora en pasar por el calefactor, contando con conexiones de entrada y salida que permite el paso del flujo de lo que se quiera calentar.

- Permite adelgazar aceites, petróleo pesado y fluidos de gran viscosidad.
- Facilita el fluido caliente a través de bombas.
- Aumenta la temperatura de diferentes gases o aire.
- Permite calentar agua para estanques de reserva ó para servicio de lavado y enjuagues, con diferentes detergentes.

Por lo tanto es muy importante considerar la viscosidad del fluido que desea calentar al momento de su compra. Los calefactores de paso cuentan con una caja terminal resistente a humedad o antiexplosiva para ambientes extremos, lo cual permitirá regular la temperatura mínima y máxima que se quiera alcanzar en su proceso.



CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
VOLTAJE, WATT Y FASES	LOS CALEFACTORES TIPO FLANGE DE COMIND INDUSTRIES SON PERSONALIZADOS Y SE SUMINISTRAN CON ESPECIFICACIONES DEL CLIENTE
FLANGE Y RECIPIENTE (ESTRUCTURA METÁLICA)	FLANGE Y RECIPIENTE SEGÚN MEDIDAS DEL CALEFACTOR ESTRUCTURA METÁLICA CON DIMENSIONES ESPECIFICADAS POR EL CLIENTE
LARGOS	LOS CALEFACTORES SE SUMINISTRAN CON LONGITUDES SUMERGIDAS ILIMITADAS DEPENDIENDO DE LA POTENCIA A FABRICAR
MATERIAL DEL TUBO	ACERO 304-316-316L, INCOLOY, TITANIO SE PUEDEN HACER CARCASAS DE TERMINALES ESPECIALES PARA TODO TIPO DE CALEFACTORES-RESISTENTES A LA CORROSIÓN
ZONAS DE PROTECCIÓN O CAPUCHÓN	CLASE, DIVISIÓN O NORMA DE PROTECCIÓN PARA ZONAS RIESGOSAS.
POSICIÓN DE MONTAJE	HORIZONTAL O VERTICAL

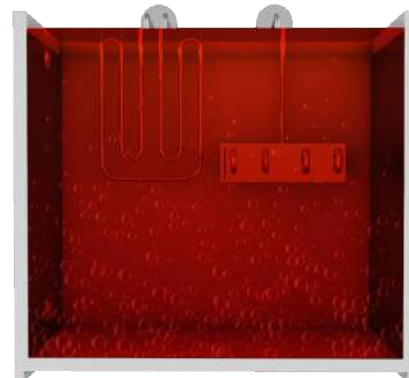
# Calefactores de Inmersión Portátil

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los calefactores portátiles son fabricados para calentar por transferencia térmica distintos tipo de fluidos en estanques o envases, estos calefactores están fabricados con elementos tubulares de diferentes formas para que se adapten y cumplan con las especificaciones del cliente.

Estos calefactores pueden ser controlados por un tablero con control de temperatura o por un termostato adherido en la caja de conexión al exterior.

Las aplicaciones a las que se puede someter el calefactor portátil incluye el calentamiento de agua, protección contra congelamiento, aceites de distintas viscosidades, almacenamiento en tanques, solventes, parafina, sales, soluciones químicas, etc. Dentro de los beneficios además de ser portátiles son ligeros, fáciles de mantener, resistente a la oxidación y la corrosión, diseñado para ser seguro y de larga duración.



**ACEITES /AGUAS / SOLVENTES**

POTENCIA Y VOLTAJE	MATERIAL DEL TUBO	DISEÑO Y MEDIDA
SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE	304, 316, 316L INCOLOY	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE

## MODELOS TIPO PORTÁTIL



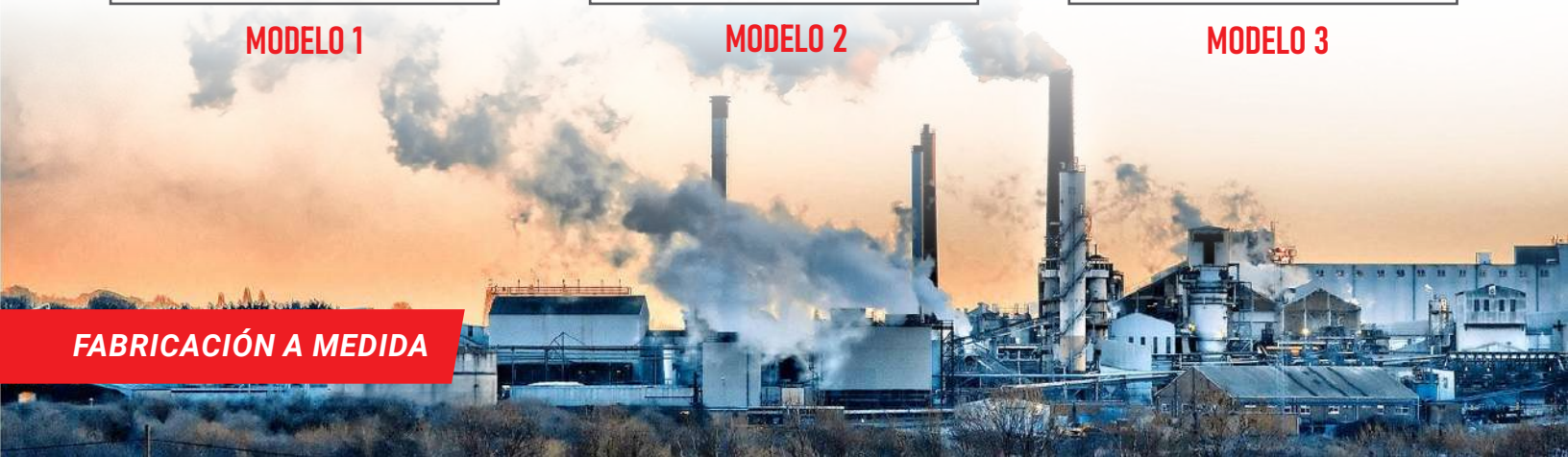
**MODELO 1**



**MODELO 2**



**MODELO 3**



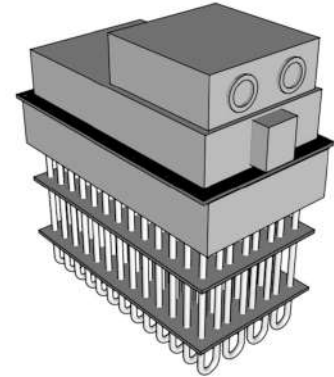
# Baterías Calefactoras

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las baterías calefactoras eléctricas de paso son construidas para calefaccionar flujos de aire con temperatura controlada y se utiliza en distintas aplicaciones y procesos industriales. Estas pueden estar conformadas por diferentes componentes, se fabrican con calefactores tubulares aletados o calefactores tubulares simples, dependiendo de la aplicación.

La diferencia entre el calefactor tubular aletado y el calefactor tubular simple, es que el calefactor tubular aletado expande el área superficial y aumenta la capacidad de transferencia térmica.

Su diseño y sus dimensiones son cuidadosamente proyectados por nuestro departamento técnico para introducirlos con facilidad en canales y/o conductos de ventilación. Dentro de las aplicaciones donde utilizan baterías calefactoras se encuentran hornos, autoclaves, calefaccionamiento por venas, flujo de aire no uniforme, sistema anticongelamiento, secadores de aire, sistemas de aire forzado, etc.



ESPECIFICACIONES	
MEDIDAS DEL DUCTO	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
CAUDAL	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
TEMPERATURAS REQUERIDAS	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE

# Calefactores con Aletas

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los calefactores aletados son elementos tubulares que están diseñados para una alta transferencia térmica. Estos calefactores poseen aletas disipadoras en material de acero inoxidable en toda la zona activa de la resistencia, permitiendo que aumente la densidad de carga por cm<sup>2</sup>, logrando así una mayor potencia.

Es posible fabricar cualquier medida solicitada por el cliente, de manera tal de satisfacer aplicaciones como bancos de resistencias para calentamiento de aire en zonas amplias (en donde no sea aplicable otro tipo de energía térmica como el gas o petróleo), bancos de resistencias montados en ductos de aire para aplicaciones de aire acondicionado, calefacción de aire para procesos de maduración de fruta, sistemas integrados de calefacción, control de temperatura y humedad a la vez.



OPCIONES	ESPECIFICACIONES
CURVATURAS	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
ZONA FRÍA	SEGÚN TIPO DE INSTALACIÓN
DIÁMETRO DEL TUBO	8 MM (5/16"), 11.1 MM (7/16")
POTENCIA Y VOLTAJE	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE

## Calefactores Para Deshielo

### DESCRIPCIÓN

Este tipo de resistencia evita la formación de hielo en bandejas de refrigeración y en los ductos de descargas, se aplica directamente en las unidades de refrigeración y en los evaporadores de los sistemas de refrigeración industrial. Sus terminales vulcanizados evitan la humedad en los terminales eléctricos de las resistencias.

MODELOS TIPO PARA DESHIELO	
<b>A</b>	<b>B</b>
<b>C</b>	<b>D</b>
<b>E</b>	

## Calefactores Tipo Vertebra

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Este tipo de calefactores es confeccionado con cerámicas tipo vertebra, que en su interior portan resistencias bobinadas de diversas potencias.

Para soluciones alcalinas se utilizan dentro de tubos de Ø 40, 50 y 60mm. en aceros calidad 304 ó 316 y para soluciones ácidas, dentro de tubos de titanio Ø 60mm.

**FABRICACIÓN A MEDIDA**



**Diámetros vertebra  
30, 44, 55 mm**

# Calefactores de Silicona

**FABRICACIÓN A MEDIDA**

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los calefactores de silicona son calefactores totalmente flexibles cuya fabricación es a base de goma siliconada, permitiendo soportar el choque mecánico y vibratorio. Su característica principal es que son resistentes a la humedad y agentes químicos, satisfaciendo los requerimientos de varias aplicaciones de temperatura baja y media, con tamaños y formas irregulares. Estas pueden ir acompañadas con un termostato que permite controlar las temperaturas requeridas, según la necesidad de su proceso.



OPCIONES	ESPECIFICACIONES
VOLTAJES	220V, 380V O 440V (SOLO MONOFÁSICOS O BIFÁSICOS)
POTENCIAS	HASTA 1500W
LARGO DEL CALEFACTOR	HASTA 2000 mm
ANCHO DEL CALEFACTOR	HASTA 500 mm
TIPO DE CABLE	CORDÓN DE SILICONA 2 M
ENCHUFE	OPCIONAL
TERMOSTATO	INCORPORADO

# Calefactores Infrarrojo

**PRONTA ENTREGA**

## DESCRIPCIÓN

Los calefactores infrarrojos de cerámica de Comind Industries son fabricados con viscocho cerámico de alta calidad, con terminación en esmalte de alta radiación y resistencia de alta calidad.

Son calefactores eficientes y robustos que proporcionan radiación infrarroja de onda larga.

El calefactor de cerámica IR tiene muchos tipos de formas, están disponibles en formatos rectangulares, especificados en la tabla.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Densidad de potencia: 3w / cm<sup>2</sup> (Tolerancia: ± 2%).
3. Temperatura máxima de salida: 750°C.
4. Color: blanco.
5. Voltaje estándar: 220V.
6. Vida laboral más de 10000 horas.
7. Sin termopar.
8. Alta tecnología.
9. Excelente capacidad.
10. Instalación fácil.
11. Uso seguro.
12. Larga vida útil.



TAMAÑOS	WATT/VOLT	TEMP. DE SUPERFICIE	TEMP. MÁXIMA	CÓDIGO DE VENTA
122 x 60 mm	200W / 220V	510	600	PLI01300001
122 x 60 mm	500W / 220V	750	800	PLI01300002
245 x 60 mm	250W / 220V	420	550	PLI01300003
245 x 60 mm	400W / 220V	510	660	PLI01300004
245 x 60 mm	650W / 220V	630	700	PLI01300005
245 x 60 mm	800W / 220V	750	800	PLI01300006
245 x 60 mm	1000W / 220V	750	800	PLI01300007

# Pantalla Radiante Industrial

## DESCRIPCIÓN

Las pantallas radiantes de COMIND INDUSTRIES son económicas, eficientes y limpias. Los calefactores de irradiación infrarroja son diseñados para aplicaciones de calor de confort.

Pueden ser utilizados en zonas interiores, exteriores y áreas expuestas a través de la transferencia directa de calor infrarrojo.

Son utilizados en grandes áreas tales como campos, aserraderos, pistas de hielo, gimnasios, auditorios, truck shop, garajes de estacionamiento, hangares de aeronaves y áreas grandes que requieren de calor de irradiación, los calentadores infrarrojos utilizan calefactores tubulares que alcanzan altas temperaturas e irradian suficiente calor desde la parte superior.

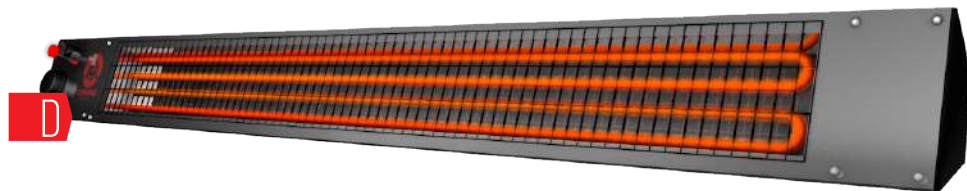
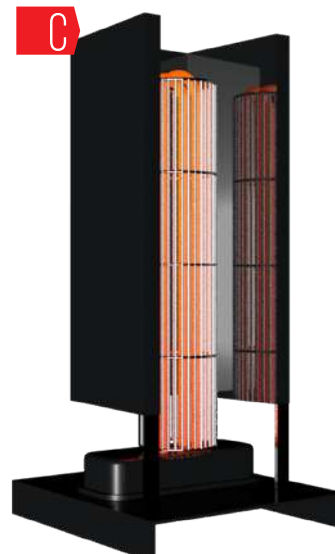
## FABRICACIÓN A MEDIDA

- Especificar el ambiente donde será utilizada las pantallas.
- Determinar potencia requerida, voltaje y largo de la zona a usar.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Rápida respuesta, alta irradiación.
- Elementos fabricados en Acero inoxidable de alta calidad.
- Fáciles de instalar, automatizar y controlar.
- Sistema de control de fuerza y termostato regulable incorporados al equipo.
- Mínima mantención, que junto a su rendimiento calorífico, minimiza el posible incremento de costo energético.
- Instalación vertical u horizontal.

## MODELOS TIPO



OPCIONES	ESPECIFICACIONES
POTENCIA Y VOLTAJE	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
MATERIAL DEL TUBO	304 ,316 , 316L , INCOLOY
DISEÑO Y MEDIDA	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE



# Cinta Calefactora

## DESCRIPCIÓN

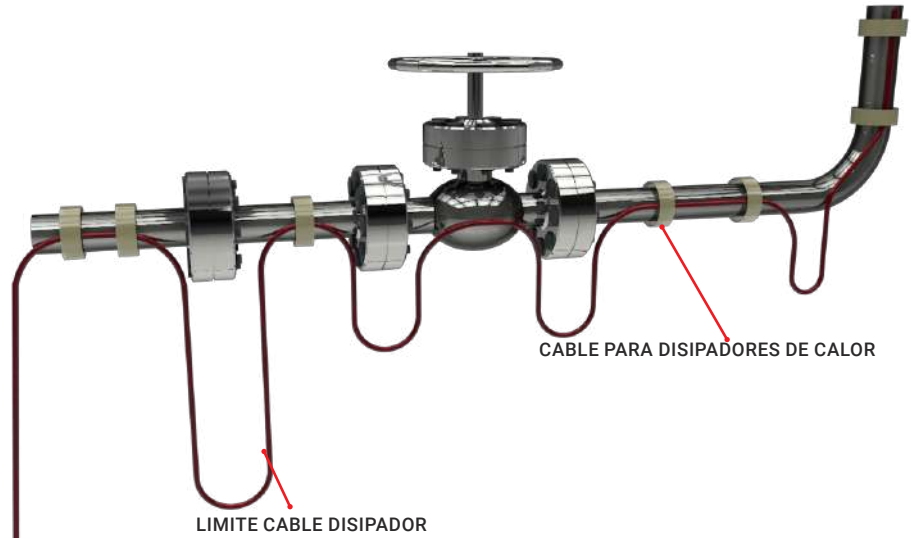
Las cintas calefactoras paralelas o autorregulables se utilizan principalmente para mantener temperatura o evitar el congelamiento de fluidos en ductos y cañerías expuestas a la intemperie o recintos donde existe baja aislación térmica.

Debido a su flexibilidad, este producto es muy fácil de instalar, ofrece además una gran resistencia a altas presiones, entrega una distribución uniforme del calor y durabilidad por lo que la convierten en una opción inigualable en la climatización de ducterías, estanques o lo que requiera mantención de temperatura.

Esta cinta calefactora puede ser sumergida en fluidos a excepción de sus conexiones. Para su empleo en entornos agresivos (industria, química o petroquímica), cubrimos el cable calefactor con una cubierta exterior resistente a componentes químicos (fluoropolímero).

## PRINCIPALES USOS

- Diseñados para ser usados en aplicaciones industriales.
- Refinerías.
- Líneas de instrumentos.
- Tanques de almacenamiento.
- Líneas de asfalto.
- Instalaciones deportivas.
- Líneas de drenaje.
- Sistemas de incendios.
- Instalaciones deportivas.
- Motores ( de acuerdo a especificaciones especial de instalación.



## TIPOS DE CINTAS CALEFACTORAS AUTORREGULABLE

¿Cómo Funciona? Este tipo de calefactor provee una excelente versatilidad en diseños de traceado eléctrico. Consiste en un cable de corriente que esta fabricado con diferentes tipo de capas de polimeros 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 mas calor.

El resultado de esto es un cable altamente eficiente y autorregulable.

## POTENCIA CONSTANTE

¿Cómo Funciona? La cinta paralela de potencia constante son ideales para aplicaciones en donde se necesite aportar una cantidad de carga calorífica en tiempo constante.

Este tipo de calefactor consiste en un cable de nicrom envuelto de manera helicoidal a lo largo de dos cables de corriente aislados paralelos (FASE + NEUTRO).

En intervalos especificos este cable crea un puente con el cable de corriente generando nodos de conexión. El resultado es una red de cable paralelo que cada cierto intervalo crea una cantidad de carga calorífica expresada en WATT.

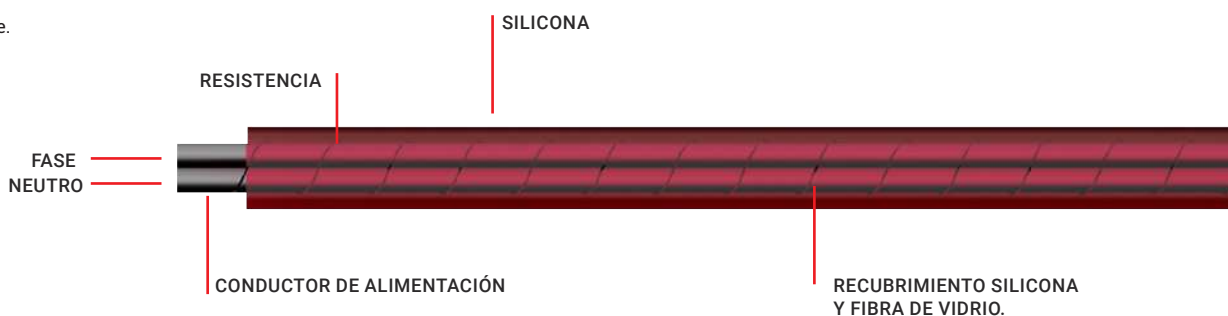


# Cinta Calefactora Paralela

MANTENCIÓN DE TEMPERATURA HASTA 25°C

## CONSTRUCCIÓN DEL CALEFACTOR

- Cable de níquel - cromo.
- Aislamiento de silicona.
- Bobinado a lo largo del cable.
- Distribuido cada 1 metro.



## ESPECIFICACIONES DEL CABLE CALEFACTOR

POTENCIA DE SALIDA A 10 °C	40W/M
MAX. MANTENER LA TEMPERATURA	25 °C
VOLTAJE	220V
COLOR DEL CABLE	ROJO
CALIBRE DEL CABLE CALEFACTOR	10.5 x 5 mm.
CÓDIGO DE VENTA	PLI02200001

## CASOS DE USOS

CAÑERÍAS DE AGUA



TECHUMBRES



# Cinta Calefactora Autorregulable - DBR

## MANTENCIÓN DE TEMPERATURA HASTA 65 °C

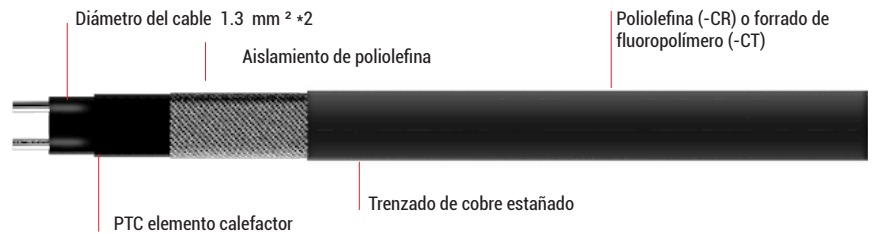
### CONSTRUCCIÓN DEL CABLE

El cable calefactor autorregulado proporciona una mayor versatilidad en el diseño y las aplicaciones del trazado de calor.

Es construido de una matriz de resistencias semiconductoras extruidas entre cables paralelos, que actúa como un autorregulador.

El cable ajusta su salida para responder independientemente a la temperatura ambiente a lo largo de su longitud. Como aumentan las temperaturas, aumenta la resistencia del calentador, lo que reduce la potencia de salida. Por el contrario, a medida que la temperatura disminuye, la resistencia disminuye y el cable produce más calor. Por lo que no es necesario termostato en algunas aplicaciones.

Nunca se sobrecalentará o quemará incluso cuando esté envuelto por sí mismo. Se puede cortar a cualquier longitud. Por lo tanto, es conveniente, fácil de usar y ahorra energía.



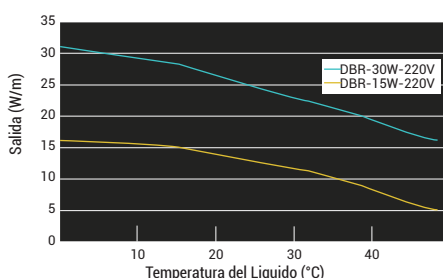
### DATOS DE CONSTRUCCIÓN DEL CABLE CALEFACTOR

<b>CALIBRE DEL CABLE</b>	1,3 mm <sup>2</sup> DE COBRE ESTAÑADO
<b>ELEMENTO DE CALENTAMIENTO</b>	PTC
<b>AISLACIÓN</b>	POLIOLEFINA
<b>MALLA PROTECTORA TIERRA</b>	COBRE ESTAÑADO
<b>CHAQUETA DE PROTECCIÓN</b>	POLIOLEFINA O FLUOROPOLÍMERO

### ESPECIFICACIONES DEL CABLE CALEFACTOR

<b>ÁREA DE RECUBRIMIENTO ABARCADO</b>	MÁS DEL 85%
<b>MAX. TEMPERATURA 10 °C</b>	65 °C
<b>MAX. TEMPERATURA DE EXPOSICIÓN</b>	65 °C
<b>TEMPERATURA DE INSTALACIÓN MÍNIMA</b>	-40 °C
<b>ESTABILIDAD AL CALOR</b>	MANTENER MÁS DEL 95% DE CALOR DESPUÉS DE 300 CICLOS DE 10°C A 149 °C
<b>RADIO DE CURVATURA</b>	25.4 mm 20 °C; 35,0 mm A -30 °C
<b>AISLACIÓN ENTRE CABLE Y MALLA</b>	20 MΩ/M CON UN MEGOMETRO DE 2500 VDC
<b>VOLTAJE</b>	220 V
<b>COLOR REGULAR</b>	NEGRO O GRIS
<b>TAMAÑO REGULAR</b>	10.5*5.5 mm (ANCHO*DIÁMETRO)
<b>CÓDIGO DE VENTA</b>	PLI02200002

### GRÁFICO DBR



### LONGITUD MÁXIMA (M) VS LARGO MÁXIMO POR CAPACIDAD DEL CONTACTOR

AC220V		LONGITUD MÁXIMO DEL CIRCUITO VS TAMAÑO	
MODELO	T° DE ARRANQUE °C	16A	25A
15DBR-2	10	135	175
	0	98	130
	-10	85	110
	-20	76	99
30DBR-2	10	78	90
	0	56	65
	-10	50	56
	-20	45	50

# Cinta Calefactora Autorregulable - HBR

MANTENCIÓN DE T° HASTA 85 °C

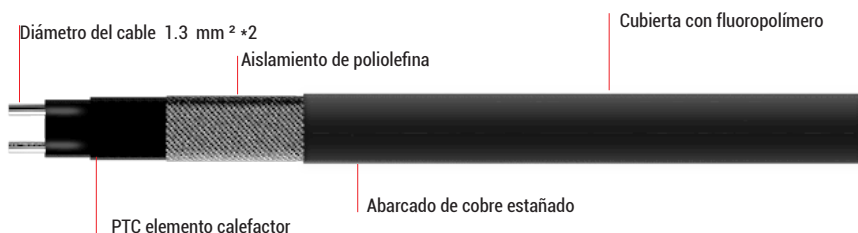
## CONSTRUCCIÓN DEL CABLE

El cable calefactor autorregulado proporciona una mayor versatilidad en el diseño y las aplicaciones del trazado de calor.

Es construido de una matriz de resistencias semiconductoras extruidas entre cables paralelos, que actúa como un autorregulador.

El cable ajusta su salida para responder independientemente a la temperatura ambiente a lo largo de su longitud. Como aumentan las temperaturas, aumenta la resistencia del calentador, lo que reduce la potencia de salida. Por el contrario, a medida que la temperatura disminuye, la resistencia disminuye y el cable produce más calor. Por lo que no es necesario termostato en algunas aplicaciones.

Nunca se sobrecalentará o quemará incluso cuando esté envuelto por sí mismo (superpuesto). Se puede cortar a cualquier longitud. Por lo tanto, es conveniente, fácil de usar y ahorra energía.



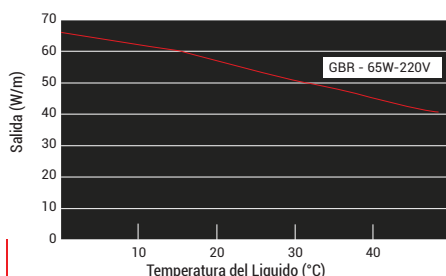
## DATOS DE CONSTRUCCIÓN DEL CABLE CALEFACTOR

TAMAÑO DEL CABLE DEL BUS	1,3 mm <sup>2</sup> DE COBRE ESTAÑADO
ELEMENTO DE CALENTAMIENTO	PTC
AISLAMIENTO	POLIOLEFINA
TRENZA	COBRE ESTAÑADO
CHAQUETA DE PROTECCIÓN	POLIOLEFINA O FLUOROPOLÍMERO

## ESPECIFICACIONES DEL CABLE CALEFACTOR

POTENCIA DE SALIDA A 10 °C	40 W/M
ÁREA DE RECUBRIMIENTO ABARCADO	MÁS DEL 85%
MAX. TEMPERATURA 10 °C	85 °C
MAX. TEMPERATURA DE EXPOSICIÓN	105 °C
TEMPERATURA DE INSTALACIÓN MÍNIMA	-40 °C
ESTABILIDAD AL CALOR	MANTENER MÁS DEL 95% DE CALOR DESPUÉS DE 300 CICLOS DE °C A 149 °C
RADIO DE CURVATURA	25.4 mm 20 °C; 35,0 mm A -30 °C
RESISTENCIA ENTRE CABLES Y ABARCADO	20 MΩ/M CON UN MEGOMETRO DE 2500 VDC
VOLTAJE	220 V
COLOR REGULAR	NEGRO O GRIS
TAMAÑO REGULAR	10.5*5.5 mm (ANCHO*DIÁMETRO)
CÓDIGO DE VENTA	PLI02200003

## GRÁFICO HBR



## LONGITUD MÁXIMA (M) VS TAMAÑO DEL DISYUNTOR

AC220V		LONGITUD MÁXIMO DEL CIRCUITO VS TAMAÑO	
MODELO	T° DE ARRANQUE °C	16A	25A
40HBR-2	10	65	78
	0 0	54	66
	-10	47	53
	-20	41	49

# Cinta Calefactora Autorregulable - GBR

## MANTENCIÓN DE TEMPERATURA HASTA 135 °C

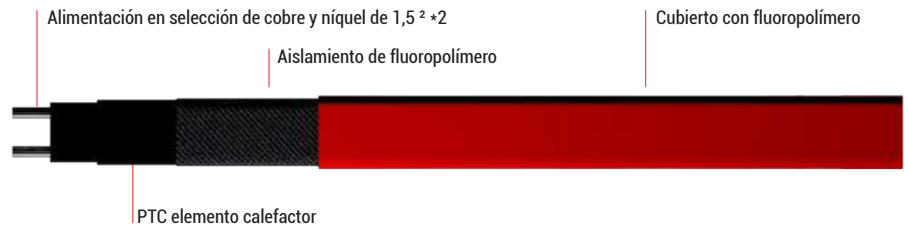
### CONSTRUCCIÓN

El cable calefactor autorregulado proporciona una mayor versatilidad en el diseño y las aplicaciones del traceado de calor.

Es construido de una matriz de resistencias semiconductoras extruidas entre cables paralelos, que actúa como un autorregulador.

El cable ajusta su salida para responder independientemente a la temperatura ambiente a lo largo de su longitud. Como aumentan las temperaturas, aumenta la resistencia del calentador, lo que reduce la potencia de salida. Por el contrario, a medida que la temperatura disminuye, la resistencia disminuye y el cable produce más calor. Por lo que no es necesario termostato en algunas aplicaciones.

Nunca se sobrecalentará o quemará incluso cuando esté envuelto por sí mismo (superpuesto). Se puede cortar a cualquier longitud. Por lo tanto, es conveniente, fácil de usar y ahorra energía.



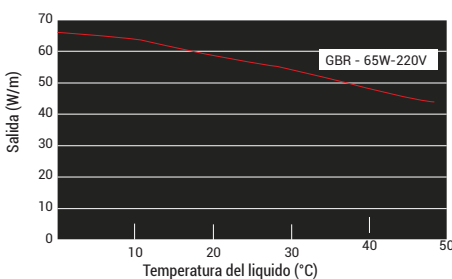
### DATOS DE CONSTRUCCIÓN DEL CABLE CALEFACTOR

TAMAÑO DEL CABLE	1,5 mm <sup>2</sup> NÍQUEL COBRE
ELEMENTO DE CALENTAMIENTO	MEZCLA DE CALENTAMIENTO DE FLUOROPOLÍMERO
AISLAMIENTO	FLUOROPOLÍMERO
TRENZA	COBRE ESTAÑADO
FORRADO	FLUOROPOLÍMERO

### ESPECIFICACIONES DEL CABLE CALEFACTOR

POTENCIA DE SALIDA A 10 °C	65 W/M
ÁREA DE RECUBRIMIENTO ABARCADO	MÁS DEL 85%
MAX. TEMPERATURA 10 °C	135 °C
MAX. TEMPERATURA DE EXPOSICIÓN	170 °C
TEMPERATURA DE INSTALACIÓN MÍNIMA	-40 °C
ESTABILIDAD AL CALOR	MANTENER MÁS DEL 95% DE CALOR DESPUÉS DE 300 CICLOS DE °C A 149 °C
RADIO DE CURVATURA	25.4 mm 20 °C; 35,0 mm A -30 °C
RESISTENCIA ENTRE CABLES Y ABARCADO	20 MΩ/M CON UN MEGOMETRO DE 2500 VDC
VOLTAJE	220 V
COLOR REGULAR	ROJO
TAMAÑO REGULAR	11.0*5.0 mm (ANCHO*DIÁMETRO)
CÓDIGO DE VENTA	PLI02200004

### GRÁFICO GBR



### LONGITUD MÁXIMA (M) VS TAMAÑO DEL CONTACTOR

AC220V		LONGITUD MÁXIMO DEL CIRCUITO VS TAMAÑO	
MODELO	T° DE ARRANQUE °C	32A	40A
65GBR-2	10		66
	0		60
	-10		55
	-20		49

# Selector de Cables y Accesorios

## PASO 1

DETERMINAR LAS PERDIDAS TÉRMICAS

**¿QUÉ REQUIERES HACER?**

- Tipo de producto a calentar
- Temperatura Ambiente
- Tamaño y diámetro del piping
- Tamaño y diámetro del recipiente
- A cuantos grados desea mantener la temperatura

## PASO 2

SELECCIONAR EL TIPO DE CABLE

**ELIGE EL CABLE QUE SE ADAPTE A TUS NECESIDADES**

MODELO		POTENCIA	TENSIÓN O VOLT.	TEMPERATURA DE MANTENIMIENTO
CINTA CALEF. PARALELA 40W/M SILICONA		40 WATT/METRO	220V	25°C
CINTA CALEF. AUTORREGULABLE MODELO 15W/M - 30 W/M DBR2-CT		15/30 WATT/METRO	220V	65°C
CINTA CALEF. AUTORREGULABLE MOD 40W/M HBR2-CT		40 WATT/METRO	220V	85°C
CINTA CALEF. AUTORREGULABLE MOD 65W/M GBR2-CT		65 WATT/METRO	220V	120°C

## PASO 3

DETERMINA EL LARGO TOTAL DE CABLE A REQUERIR

**LA CANTIDAD TOTAL DE CABLE A REQUERIR ESTARÁ DETERMINADA POR LA ADICIÓN DE METROS DE TRACEADO POR COMPONENTES COMO FLANGES, VÁLVULAS, SOPORTES DE CAÑERÍA.  
TE DEJAMOS UNA TABLA ACERCA DE CUANTOS METROS DEBES AGREGAR POR CADA COMPONENTE**

COMPONENTES	ASIGNACIÓN DE CABLE
FLANGE	4,2 M
VÁLVULA DE MARIPOSA	7,62 M
VÁLVULA COMPUERTA	5 M
VÁLVULA DE BOLA	8,2 M

# Accesorios Básicos de Instalación

## PASO 4

SELECCIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN PARA LA CINTA

A CONTINUACIÓN TE DEJAMOS LOS ACCESORIOS DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO LA INSTALACIÓN DE LA CINTA CALEFACTORA



### CAJA DE CONEXIÓN

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200009

Conexión de energía de entrada única con caja de conexiones eléctricas.



### CAJA DE CONEXIÓN CON TERMOSTATO

CÓDIGO DE VENTA: VEN40410007

Conexión de energía de entrada única con caja de conexiones eléctricas además trae termostato incorporado.



### KIT DE EMPALME

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200010

Diseñado para la división de cintas calefactoras en traseados de diversos circuitos.



### SENSOR PARA CAÑERÍA

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200041

Sensor apto para ser usado en cañerías. Puede ser utilizado con retransmisión 4-20mA.



### CINTA ALUMINIO

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200033

Cinta resistente al calor. Puede ser utilizada en cualquier superficie seca y limpia. Viene en rollo de 30 Mts. ancho 50 mm.



### CINTA ENGOMADA

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200006

Utilizada para el sellado de cintas calefactoras. Viene en rollo de 25 Mts. ancho 50 mm.



### CINTA FIBRA DE VIDRIO DE 1/2 Y 3/4

CÓDIGO DE VENTA: IN002000026(1/2)  
CÓDIGO DE VENTA: IN002000027(3/4)

Utilizada para juntas a lo largo del traseado eléctrico.

# Accesorios Básicos de Instalación

## PASO 5

SELECCIÓN DE AISLACIÓN PARA TU TRACEADO ELÉCTRICO



### VÁLVULAS EPDM+PVC

VÁLVULAS EPDM + PVC 1"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200014)  
VÁLVULAS EPDM + PVC 2"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200015)  
VÁLVULAS EPDM + PVC 3"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200016)  
VÁLVULAS EPDM + PVC 4"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200017)



### CAÑOS AISLANTES EPDM+PVC

CAÑOS EPDM + PVC 1"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200018)  
CAÑOS EPDM + PVC 2"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200019)  
CAÑOS EPDM + PVC 3"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200020)  
CAÑOS EPDM + PVC 4"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200021)



### CODOS EPDM+PVC

CODOS EPDM + PVC 1"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200022)  
CODOS EPDM + PVC 2"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200023)  
CODOS EPDM + PVC 3"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200024)  
CODOS EPDM + PVC 4"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200025)



### TEE EPDM + PVC

TEE EPDM + PVC 1"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200026)  
TEE EPDM + PVC 2"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200027)  
TEE EPDM + PVC 3"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200028)  
TEE EPDM + PVC 4"  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200029)



### MANTA EPDM

MANTA EPDM 13 mm / 1 \* 11M LARGO  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200030)  
MANTA EPDM 19 MM / 1 \* 7M LARGO  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200031)  
MANTA EPDM 25 MM / 1 \* 5M LARGO  
(CÓDIGO DE VENTA: PLI02200032)



### KIT DE SELLOS KIT DE ETIQUETAS

CÓDIGO DE VENTA: PLI02200007



# Tableros de Control Para Heat Tracing



## DESCRIPCIÓN

Los tableros de control COMIND proporcionan un uso continuo en la supervisión del tracing. Se fabrican a medida según las necesidades del cliente y pueden tener opcionales de control con redireccionamiento a centros de monitoreo y salas de control.

## INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Comind ofrece la instalación llave en mano para su línea de heat tracing. Nuestro equipo técnico calificado coordina la gestión del proyecto, configuración del sistema y pruebas de rendimiento al momento de la instalación.

**PARA SOLICITAR ESTE SERVICIO UTILICE EL SIGUIENTE CÓDIGO DE VENTA CON SU VENDEDOR ASIGNADO.**

TABLERO DE FUERZA				OPCIONALES		
CIRCUITOS	CARGA MAX	TENSIÓN	CÓDIGO	MODBUS RS-485	TENSIÓN 4-20 MA	CONTROL MODULADO
1	50 AMP	220V	<b>PLI2200013</b>			
3	150 AMP (50*3)	220/360V	<b>PLI2200040</b>	TRANSFORMADORES DE TENSIÓN HASTA 660V		



Poseemos un completo equipo personal calificado para la instalación y armado de las cintas calefactoras.

# Calefactores Tipo Colleras

## CONSTRUCCIÓN

Los calefactores de banda o collera tienen la capacidad de soportar altas temperaturas, ya que tienen una potencia elevada. Se usan principalmente en la industria del plástico (inyectoras, extrusoras, sopladoras) o para cualquier uso de calefacción de tubos. Posee distintos tipos de apriete y terminales según la necesidad del cliente, además del material base del cual está hecho, ya sea mica o cerámica. La principal diferencia entre los mica y cerámica, es que los calefactores colleras cerámicos soportan una mayor densidad de carga por cm<sup>2</sup> debido por la fabricación hecha por bloques cerámicos entrelazados que incorpora al nichón.



OPCIONES	ESPECIFICACIONES
TIPO DE MATERIAL	MICA O CERÁMICA
DIÁMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
POTENCIA	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
VOLTAJE	110, 220 Y 380V
ALTURA	EN CASO DE QUE SEA COLLERA CERÁMICO
DENSIDAD DE CARGA POR CM <sup>2</sup>	NO MAYOR A 6 WATT/cm <sup>2</sup>
NUMERO DE ORIFICIOS	OPCIONAL
TERMINALES	TIPO PERNO 5/32
ACCESORIOS	ENCHUFE CODO FRONTAL, ENCHUFE CODO LATERAL, ENCHUFE DE CONEXIÓN CUERPO DE CERÁMICA, REGLETAS DE CONEXIÓN
TIPOS DE APRIETES	PERNOS ALLEN, APRIETE 180°, APRIETE CON RESORTE DE EXPANSIÓN, APRIETE PARA TERMINAL CHICOTE, APRIETE TIPO PASADOR
SALIDAS	AMBOS LADOS, UN SOLO LADO VERTICAL/HORIZONTAL

### COMO CALCULAR LA POTENCIA MÁXIMA DE TU CALEFACTOR

Fabricados en Mica :  $\varnothing$  Diámetro \* Ancho \*  $\pi$  \* 3.5

Fabricados en Cerámica:  $\varnothing$  Diámetro \* Ancho \*  $\pi$  \* 6

# Tipos de Terminales

## SELECCIONE EL TIPO DE TERMINAL PARA FABRICACIÓN



**FIGURA 1**

Aplicación usual para calefactores de boquilla.  
Chicote 200 mm. (standard)  
Fibra de vidrio



**FIGURA 2**

Terminal salida por un lado, fibra de vidrio angulo derecho.  
Chicote 200 mm.



**FIGURA 3**

Chicote fibra de vidrio mas malla metálica 200 mm.



**FIGURA 4**

Salida por un solo lado Chicote fibra de vidrio mas malla metálica.  
200 mm



**FIGURA 5**

Salida flexible metálico, excelente solución para problemas de fatiga,  
Chicote 200 mm.



**FIGURA 6**

Modelo con salidas de Chicote a 180" fibra de vidrio, 200 mm.



**FIGURA 6**

Modelo similar al anterior, pero con salida Chicote fibra de vidrio mas malla metálica



**FIGURA 8**

Terminal tipo perno 5/32 salida ambos lados.



**FIGURA 9**

Terminal tipo perno 5/32 salida un solo lado horizontal



**FIGURA 10**

Terminal tipo perno 5/32 salida un solo lado vertical



**FIGURA 11**

Conexión eléctrica por medio de enchufe con caja elevada.

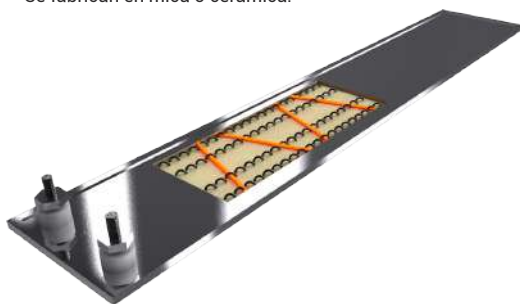
# Calefactores Tipo Plano

## DESCRIPCIÓN

Los calefactores planos tienen la capacidad de soportar altas temperaturas lo que permite mantener los requisitos mínimos de productividad de su máquina al transferir calefacción uniforme a superficies planas.

Sus aplicaciones son principalmente en la industria del plástico (inyectoras, extrusoras y sopladoras) o para cualquier uso de calefacción.

Se fabrican en mica o cerámica.



OPCIONES	ESPECIFICACIONES
POTENCIA	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
VOLTAJE	220V / 380V
LARGO	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
ANCHO	SEGÚN REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
PERFORACIONES	OPCIONALES
TIPO DE MATERIAL	MICA O CERÁMICO
SALIDAS	AMBOS LADOS O UN LADO, CHICOTE O PERNO

### COMO CALCULAR LA POTENCIA MÁXIMA DE TU CALEFACTOR PLANO

Fabricados en Mica : Largo \* Ancho \* 3.5

Fabricados en Cerámico : Largo \* Ancho \* 6

## SELECCIONA EL TIPO DE TERMINAL



SALIDA CHICOTE AMBOS LADOS

FIG. A



SALIDA CHICOTE DE CANTO UN SOLO LADO

FIG. C



SALIDA PERNO AMBOS LADOS

FIG. B



SALIDA CHICOTE REVESTIDO CON MALLA METÁLICA

FIG. D



SALIDA PERNO AMBOS LADOS

FIG. E



SALIDA PERNO UN SOLO LADO HORIZONTAL

FIG. F



SALIDA PERNO UN SOLO LADO VERTICAL

FIG. G

# Calefactores Ocluidos en Aluminio

## DESCRIPCIÓN

La característica principal de los calefactores ocluidos es la alta densidad de carga por centímetro cuadrado, debido a que el aluminio posee una excelente capacidad de transferencia térmica, lo que permite calefaccionar zonas de alto nivel productivo. Dentro de sus aplicaciones, los calefactores ocluidos se encuentran especialmente diseñados para inyectoras, extrusoras y usos industriales.

**Temperatura:** Su principal característica es que poseen un serpentín de refrigeración, lo que hace ideal para controlar temperatura de forma PID en extrusores, moldeo por inyección y soplado de moldeo.

**Características:** Elementos tubulares blindados fundidos en aluminio, proporcionan una mejor transferencia térmica al proceso y mantiene el calentamiento durante un tiempo más largo, junto con la durabilidad del producto.



# Calefactores Cartucho (Linea Induwatt)

## DESCRIPCIÓN

Los calefactores de cartucho de la línea INDUWATT son fabricados íntegramente en Chile, incorpora excelente ingeniería y maquinaria de primera calidad.

Estos calefactores son contruidos con materiales que permiten un calor superior de transferencia, temperaturas uniformes, resistencia a la corrosión, a la oxidación y una larga vida incluso a altas temperaturas.

## APLICACIONES

- Moldes
- Platos calefactores
- Calentamiento fluido
- Mordazas

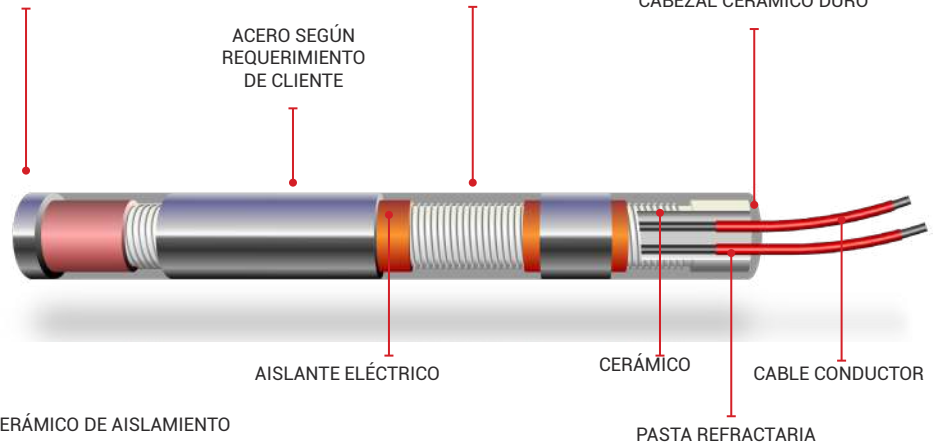
## CONSTRUCCIÓN

BASE SOLDADA POR TIG ESTANCA HASTA UNA PRESIÓN 60 kg/cm<sup>2</sup>

ALAMBRE RESISTIVO

CABEZAL CERÁMICO DURO

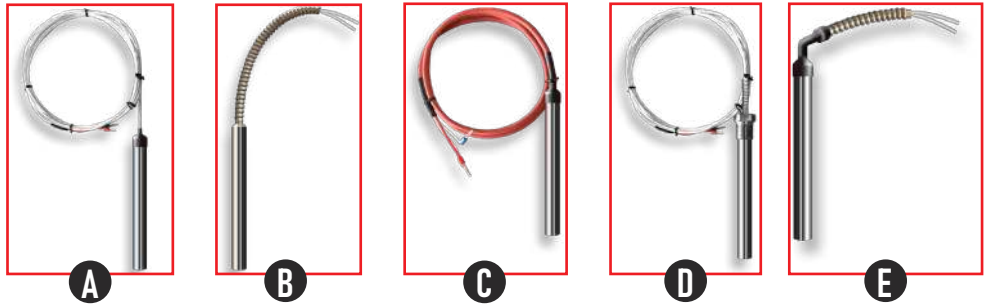
ACERO SEGÚN REQUERIMIENTO DE CLIENTE



CERÁMICO DE AISLAMIENTO

PASTA REFRACTARIA

## MODELOS DE TERMINALES



## CALEFACTORES DE CARTUCHO EN BAJA CARGA

Nuestros calefactores son contruidos en alta y baja carga. Para determinar la potencia máxima de tu calefactor en baja carga utiliza el siguiente cálculo.

**COMO CALCULAR LA POTENCIA MÁXIMA DE TU CALEFACTOR CARTUCHO**

Calculo Resistencia Baja Carga :  
 $\text{Ø Diámetro} * \pi * \text{Largo (cm)} * 6$

**SI VUESTRO CALCULO NO COINCIDE CON LO QUE BUSCAS REvisa LAS MEDIDAS DISPONIBLES EN ALTA CARGA EN LA SIGUIENTE PÁGINA**



# Calefactores Cartucho en Alta Carga (Linea Induwatt)

## MEDIDAS CALEFACTORES CARTUCHO DE LINEA

## ACCESORIOS



### PASTA DISIPADORA

#### CÓDIGO DE VENTA: MP007500001

Grasa de silicona de conductividad térmica gris, este tipo de silicona añade polvo de grafito conductivo térmico, polvo de metal y otro material para obtener un mejor efecto de conductividad térmica.

El área de contacto consigue un excelente efecto de disipación del calor.

El rendimiento de la aislación es fuerte, puede soportar el voltaje de 10000v;

Baja resistencia térmica de la pasta, con amplio rango de temperatura de trabajo y 30°C a 300°C.

Alto rendimiento de disipación del calor.

DIÁMETRO	PULGADAS	VOLT.	WATT	LARGO CABLE ( mm)	CÓDIGO
Ø 1/4"	1 1/4"	230V	80W	300 mm	PLI01410001
Ø 1/4"	1 1/2"	230V	100W	300 mm	PLI01410002
Ø 1/4"	2"	230V	200W	300 mm	PLI01410003
Ø 5/16"	2"	230V	200W	300 mm	PLI01410004
Ø 5/16"	2 1/2"	230V	250W	300 mm	PLI01410005
Ø 5/16"	3"	230V	300W	300 mm	PLI01410006
Ø 5/16"	3 1/2"	230V	350W	300 mm	PLI01410007
Ø 5/16"	4"	230V	400W	300 mm	PLI01410008
Ø 5/16"	5"	230V	500W	300 mm	PLI01410009
Ø 5/16"	6"	230V	600W	300 mm	PLI01410010
Ø 3/8"	2"	230V	250W	300 mm	PLI01410011
Ø 3/8"	2 1/2"	230V	300W	300 mm	PLI01410012
Ø 3/8"	3"	230V	350W	300 mm	PLI01410013
Ø 3/8"	3 1/2"	230V	400W	300 mm	PLI01410014
Ø 3/8"	4"	230V	500W	300 mm	PLI01410015
Ø 3/8"	5"	230V	600W	300 mm	PLI01410016
Ø 3/8"	6"	230V	700W	300 mm	PLI01410017
Ø 1/2"	2"	230V	250W	300 mm	PLI01410018
Ø 1/2"	2 1/2"	230V	300W	300 mm	PLI01410019
Ø 1/2"	3"	230V	350W	300 mm	PLI01410020
Ø 1/2"	3 1/2"	230V	400W	300 mm	PLI01410021
Ø 1/2"	4"	230V	600W	300 mm	PLI01410022
Ø 1/2"	5"	230V	700W	300 mm	PLI01410023
Ø 1/2"	6"	230V	800W	300 mm	PLI01410024
Ø 1/2"	7"	230V	900W	300 mm	PLI01410025
Ø 1/2"	7 1/2"	230V	1000W	300 mm	PLI01410026
Ø 1/2"	8"	230V	1000W	300 mm	PLI01410027
Ø 5/8"	2"	230V	300W	300 mm	PLI01410028
Ø 5/8"	2 1/2"	230V	350W	300 mm	PLI01410029
Ø 5/8"	3"	230V	400W	300 mm	PLI01410030
Ø 5/8"	3 1/2"	230V	450W	300 mm	PLI01410031
Ø 5/8"	4"	230V	600W	300 mm	PLI01410032
Ø 5/8"	5"	230V	700W	300 mm	PLI01410033
Ø 5/8"	6"	230V	800W	300 mm	PLI01410034
Ø 5/8"	7"	230V	850W	300 mm	PLI01410035
Ø 5/8"	8"	230V	1200W	300 mm	PLI01410036
Ø 10mm	100 mm	230V	600W	300 mm	PLI01421001
Ø 10mm	120 mm	230V	350W	300 mm	PLI01421002
Ø 10mm	130 mm	230V	700W	300 mm	PLI01421003
Ø 12.5mm	60 mm	230V	300W	300 mm	PLI01422001
Ø 12.5mm	70 mm	230V	350W	300 mm	PLI01422002
Ø 12.5mm	80 mm	230V	400W	300 mm	PLI01422003
Ø 12.5mm	100 mm	230V	500W	300 mm	PLI01422004
Ø 12.5mm	120 mm	230V	600W	300 mm	PLI01422005
Ø 12.5mm	150 mm	230V	650W	300 mm	PLI01422006

# Mantas Calefactoras IBC

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Reduce la viscosidad y evita la congelación en el invierno.
- Alternativa rentable cuando no se requieren tiempos de

- calentamiento más rápido.
- Tela de nylon negro en el exterior y tela de vidrio revestida en silicona para altas temperaturas.
- Aislación térmica de alto grado para reducir la pérdida de calor.

- Se adapta a contenedores de 1mt<sup>3</sup>.
- Tapas específicas disponibles para cada tamaño.
- Equipado con cintas de sujeción ajustables y hebillas de liberación rápida.

MODELO	MATERIAL DE FABRICACIÓN	POTENCIA	TENSIÓN	ALTO	ANCHO	CÓDIGO	
IBC 1	TELA DE NYLON NEGRO EN EL EXTERIOR Y TELA DE VIDRIO REVESTIDA EN SILICONA PARA ALTAS TEMPERATURAS EN EL INTERIOR	1400W	120/240V	950 mm	4310 mm	PLI02100006	
IBC 2		2800W	120/240V	950 mm	4310 mm	PLI02100007	
IBC 3		3990W	120/240V	950 mm	4310 mm	PLI02100008	
MAM	RESISTENCIA ENROLLADA EN ESPIRAL CON AISLAMIENTO DE SILICONA EN EL INTERIOR	4500W	220V	2080 mm	1500 mm	PLI02100009	

# Mantas Calefactoras ATEX (Para zonas de Peligro)

## THERMOSAFE® MANTAS DE CALEFACCIÓN:

- Certificación ATEX e IECEx para zonas 1 & 2.
- Mantas de calefacción flexibles que envuelven fácilmente alrededor de un tambor 205L estándar o tanque de 1000L IBC.
- Fácil de utilizar con una temperatura superior autolimitada certificada.
- Aislación con fibra de vidrio de alta densidad para una buena eficiencia energética.
- Se puede usar con tambores de plástico o de acero 205L, y tanques IBC.
- Monofásica hasta un suministro 240V.
- Producto a pedido.



## Mantas Calefactoras Para Tambor

### MODELO CDM

Las Mantas calefactoras CDM son la solución ideal para calentar productos con contenido en tambores de acero. El calefactor de silicona reduce la viscosidad de los materiales como jabones, grasas, productos alimenticios, barnices y productos químicos lo que les permite ser bombeado o vertido con facilidad.



MODELO	TAMAÑOS	POTENCIA	TERMOSTATO REGULABLE	DIÁMETRO DE INSTALACIÓN	CÓDIGO DE VENTA
MODELO CDM 25L	800 x 125 mm	300W	0-120°C	305 mm	PLI02100003
MODELO CDM 50L	940 x 125 mm	500W	0-120°C	350 mm	PLI02100004
MODELO CDM 105L	1350 x 100 mm	750W	0-120°C	470 mm	PLI02100005
MODELO CDM 200L	1700 x 150 mm	1500W	0-120°C	580 mm	PLI02100001

### MODELO CGE

La manta CGE que es instalada alrededor de todo el tambor, garantiza un calentamiento rápido y uniforme. El termostato digital con temporizador garantiza un calentamiento constante que evitará que el material se caliente y sobrecaliente. El calentador de manta es alto en ahorro de energía en comparación con un calentador de banda de silicona tradicional, ya que aísla en totalidad el tambor y asegura una mínima pérdida de calor.



MODELO	TAMAÑOS	POTENCIA	TERMOSTATO REGULABLE	DIÁMETRO DE INSTALACIÓN	CÓDIGO DE VENTA
MODELO CGE 200L	1990 X 800 mm	1500W	Control de T°	580 mm	PLI02100002

## Equipo de Inducción (Para Zonas de Peligro)

### THERMOSAFE® CALEFACTOR DE INDUCCIÓN:

- Certificación ATEX e IECEx para zonas 1 y 2.
- Calentamiento rápido - hasta 15 °C por hora.
- Eficiencia energética: Hasta 50% de ahorro en comparación con los métodos tradicionales de calefacción.
- Más del 90% de ahorro en comparación con los hornos de vapor.
- Calentamiento por inducción sin elementos radiantes y sin partes móviles, por lo que no necesita mantenimiento.

- Dura toda la vida.
- Certificado IP66 .
- Acceso completo a la parte superior del tambor para permitir que las bombas, agitadores, etc.
- Calor instantáneo y uniforme.
- Monofásica hasta 240V.
- Producto a pedido.



### INTELIHEAT TM FLEXIPLUS MANTAS DE CALEFACCIÓN PARA CILINDROS:

- Certificación ATEX para zonas 1 & 2.
- Tamaño estándar para 25L, 50L, 100L y tanques de gas de 50L.
- Aislación con fibra de vidrio de alta densidad para una buena eficiencia energética.
- Fácil de utilizar con una temperatura superior autolimitada certificada.

- Puede ser equipado con termostato para reducir la temperatura si es necesario.
- 240V suministro monofásico.
- Pueden ser personalizados con disponibilidad de entrega rápida.
- Producto a pedido.



# Mesas Calefactoras

## DESCRIPCIÓN

Esta mesa calefactora para laboratorio posee diferentes usos, está dotada de una plancha de aluminio anodizada de 600 mm. x 400 mm. x 150 mm. con una potencia de hasta 3000 Watt / 380 o 220V.

Lleva incorporado un sistema de control de temperatura con rango desde 50°C a 350°C.

El diseño de calefactores eléctricos está determinado por tres calefactores tubulares blindados, lo que asegura una excelente y pareja disipación térmica, además viene incorporada al sistema de control.



### ESPECIFICACIONES MODELO CGAM-3038

TABLERO DE CONTROL	OPCIONAL
ALIMENTACIÓN	380V
POTENCIA	3000W
DIMENSIONES	600*400*150 MM
SENSOR	TIPO "K" PERNO
TEMPERATURA MÁXIMA 350 °C	

### ESPECIFICACIONES MODELO CGAM-3022

TABLERO DE CONTROL	OPCIONAL
ALIMENTACIÓN	220V MONOFÁSICO
POTENCIA	3000W
DIMENSIONES	600*400*150 MM
SENSOR	TIPO "K" PERNO
TEMPERATURA MÁXIMA 350 °C	

# Hornos Industriales

## DESCRIPCIÓN

Los hornos industriales, son ideales cuando se necesita un control preciso de la temperatura en las muestras a tratar.

Su construcción puede ser fabricado en diversos materiales y poseen aislación en fibra de vidrio.

Se pueden configurar para entregar temperaturas desde los 100°C a 1100°C.

Su construcción puede ser adaptada a cualquier tamaño y forma, tanto en el hogar interno, como en la estructura externa.

## ESPECIFICACIONES

- Deshidratado de productos.
- Tratamientos Térmicos.
- Pruebas de Investigación.
- Ensayo de Materiales.
- Tratamiento y Curado de Pinturas.
- Secado de Muestras.



## Generadores de Aire Caliente



### LÍNEA LC

Los Aeroterms LC (Linea Confort) permiten una transferencia de calor efectiva combinando el bajo costo con la calidad del producto. Puede ser usado para uso doméstico o industrial.

El principal beneficio es su fácil instalación y control.

- Fácil de transportar.
- Tres niveles de potencia.
- Liviano.



MODELO	ALTURA	PROFUNDIDAD	ANCHURA	PESO
LC-15kw	58 cm	43 cm	40 cm	22 kg

MODELO	POTENCIA (kw)	SUPERFICIE DE TRABAJO	VOLT.	CÓDIGO DE VENTA
LC-15kw	15 kw	50 m <sup>2</sup>	380 V	PLI03300001

MODELO	ALTURA	PROFUNDIDAD	ANCHURA	PESO
LC-30kw	63,7 cm	58,5 cm	57,1 cm	42 kg

MODELO	POTENCIA (Kw)	SUPERFICIE DE TRABAJO	VOLT.	CÓDIGO DE VENTA
LC-30kw	30 kw	60 m <sup>2</sup>	380 V	PLI03300002

### LÍNEA HD

Diseñados especialmente para ser usados en áreas de trabajo pesado, estos Aeroterms HD (Heavy Duty), son fabricados con materiales resistentes a golpes proporcionando un uso continuo y duradero a través del tiempo.

MODELO	POTENCIA (Kw)	SUPERFICIE DE TRABAJO	VOLTAJE (V)	CÓDIGO DE VENTA
HD-9kw	9 kw	34 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100001
HD-12kw	12 kw	42 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100002
HD-15kw	15 kw	50 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100003

MODELO	ALTURA	PROFUNDIDAD	ANCHURA	PESO
HD-9kw	60 cm	45 cm	40 cm	27 kg
HD-12kw	60 cm	45 cm	40 cm	27 kg
HD-15kw	60 cm	45 cm	40 cm	27 kg



### LÍNEA BS

Estos blowers BS (Big Surfaces) son fabricados para abarcar una mayor superficie agregándole mas potencia y robustez en el equipo, son capaces de abarcar desde 60m<sup>2</sup> en adelante, su excelente calidad en materiales los hace ser un equipo resistente a golpes.



MODELO	POTENCIA (kw)	SUPERFICIE DE TRABAJO	VOLTAJE (V)	CÓDIGO DE VENTA
BS-30kw	30 kw	60 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100004
BS-45kw	45 kw	70 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100005
BS-60kw	60 kw	80 m <sup>2</sup>	380 V	PLN02100006

MODELO	ALTURA	PROFUNDIDAD	ANCHURA	PESO
BS-30kw	80 cm	60 cm	70 cm	53 kg
BS-45kw	80 cm	60 cm	70 cm	53 kg
BS-60kw	82 cm	60 cm	1.10 cm	84 kg

# Secadores de Botas

## DESCRIPCIÓN

Los secadores de botas son dispositivos diseñados para quitar con eficacia la humedad, sudor, y olor de su calzado. Nuestros diseños varían desde los 6 pares de botas hasta 48 pares botas de manera simultánea, lo que implica un ahorro de energía, dinero y tiempo en su empresa.

## BENEFICIOS

- Disminuye enfermedades secundarias y patologías respiratorias como resfriados y gripes dentro de su equipo de trabajo.
- Ahorro energético considerable.
- Bajo consumo energético.
- Mayor comodidad.
- Fácil movilidad del secador de botas.
- Constante calefacción.
- Amigable con el medio ambiente.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

### APLICACIONES

Los secadores de botas se pueden utilizar en industrias pesqueras, frigoríficos, minería, faenas o cualquier empresa que necesite otorgar un beneficio a sus trabajadores.

MODELO	MPM-6 6 PARES DE BOTAS	MPM-12 12 PARES DE BOTAS	MPM-24 24 PARES DE BOTAS	MPM-48 48 PARES DE BOTAS
CÓDIGO PRODUCTO	PLN02300001	PLN02300002	PLN02300003	PLN02300004
ANCHO	600 mm	1000 mm	1300 mm	1500 mm
ALTO	1900 mm	1980 mm	2030 mm	2080 mm
FONDO	460 mm	485 mm	510 mm	815 mm
POTENCIA	400W	900W	1250W	1500W
VOLT	220V	220V	220V	220V
CAUDAL	60 CFM	120 CFM	490 CFM	490 CFM
PESO	35 kg	60 kg	90 kg	110 kg



# Tratamiento Térmico

## ¿QUE ES EL TRATAMIENTO TÉRMICO?

El tratamiento térmico por resistencia eléctrica es un proceso controlado que se utiliza para modificar la microestructura de materiales, tales como metales y aleaciones.

## PROCESOS

### ▶ PRE- POST SOLDADURA

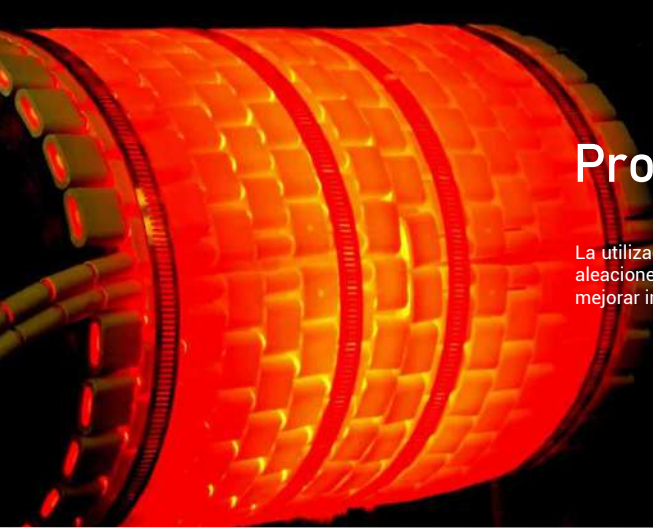
El proceso de pre o post soldadura se utiliza para evitar el choque térmico entre la soldadura y el material de aleación. Principalmente su uso radica en igualar temperaturas del punto de soldadura con el acero evitando roturas internas a nivel molecular.

### ▶ RECOCIDO/NORMALIZADO

El recocido es un proceso de tratamiento térmico utilizado para reducir la dureza, aumentar la ductilidad y ayudar a eliminar las tensiones internas.

### ▶ ALIVIO DE TENSIONES

La minimización de las tensiones residuales en la estructura de los componentes reduce el riesgo de cambios dimensionales durante los procesos adicionales de fabricación o durante el uso final del componente.

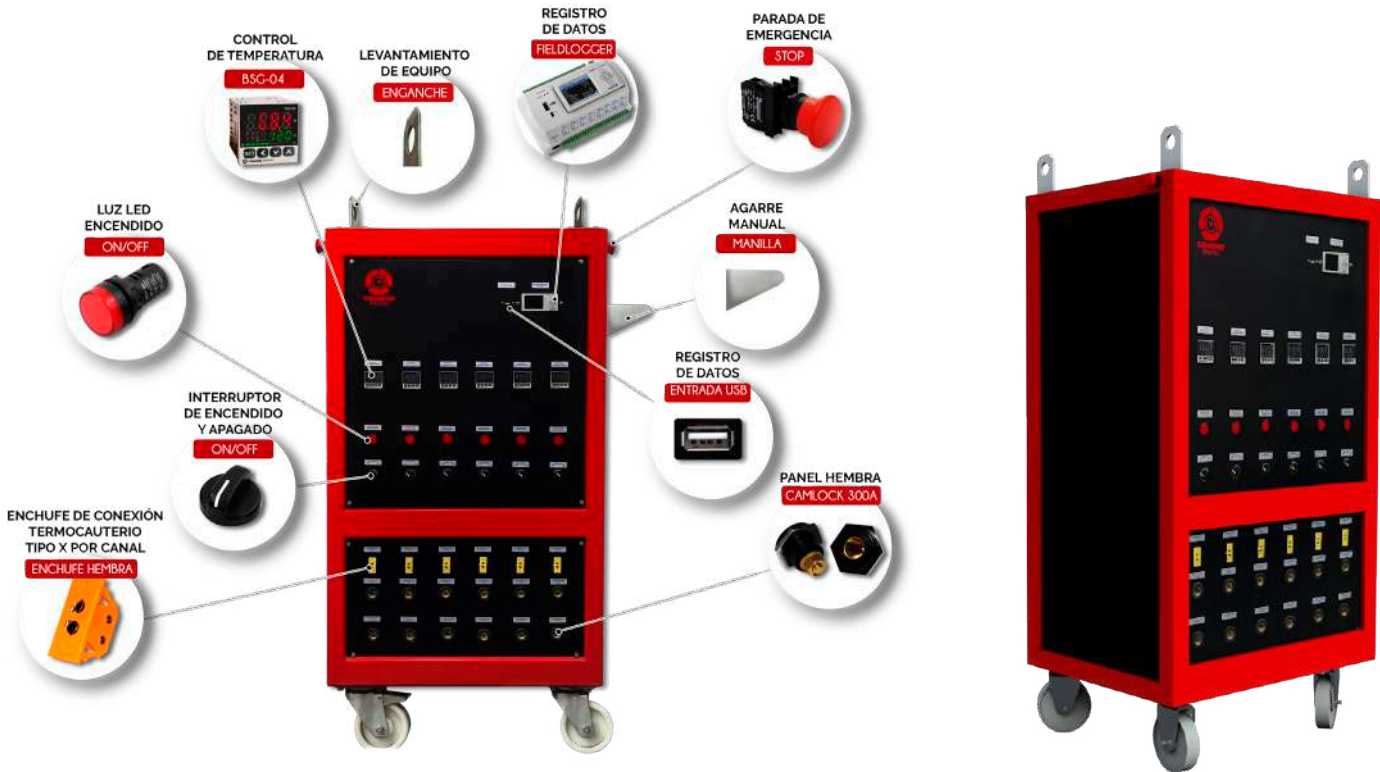


## Proceso de Tratamiento Térmico

La utilización de tratamientos térmicos vía eléctrica permite lograr las más diversas características del acero y sus aleaciones, así como de otros muchos metales. Nuestros equipos evitan modificar la microestructura del acero para mejorar índices de calidad y reducir fallas en las estructuras.

# Tratamiento Térmico

## MODELO AMTT - 50 - 65 - 87KVA



MODELO	AMTT - 50KVA	AMTT-65KVA	AMTT - 87KVA
CAPACIDAD MÁXIMA	50KW	65KW	87KW
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN/ CONSUMO DE CORRIENTE	380V 3F/77A	380V 3F/100A	380V 3F/133A
VOLTAJE DE SALIDA/CONSUMO DE CORRIENTE	60V 1F/139A POR CANAL	60V 1F/180 POR CANAL	60V 1F/180 POR CANAL
INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN	100A	125A	175A
NUMERO DE CANALES	6	6	6
NUMERO DE MANTAS POR CANAL	3 MANTAS 2,7KW	4 MANTAS 2,7KW O 3 DE 3,6KW	4 MANTAS 3,6KW
TEMPERATURA	-10°C A 40°C		
SENSOR DE TEMPERATURA	TERMOCUPLA TIPO K		
DIMENSIONES Y PESO	1300*750*650 mm / 350 kg		1500*850*750 mm / 550 kg
REGISTRADOR DE TEMPERATURA CON EXTRACCIÓN DE DATOS VÍA USB	OPCIONAL (FIELDLOGGER)		
CONTROL DE TEMPERATURA	BSG-04 O N1200(CONTROL DE PROCESOS)		
CÓDIGO DE VENTA	<b>PLN04100002</b>	<b>PLN04100003</b>	<b>PLN04100005</b>

# Tratamiento Térmico



## MODELO CMG -10.5

Nuestro equipo portátil para el alivio de tensiones o tratamiento térmico modelo CMG-10.5, está diseñado para brindar excelentes prestaciones para el usuario amateur y profesional.

Su construcción moderna, liviana y robusta asegura un eficiente desempeño en cualquier ambiente de trabajo. Desarrollada y fabricada íntegramente en Chile bajo estándares de seguridad, otorgan movilidad sin necesidad de equipos de levantamiento pesado, como una elevadora o grúa.

Esta máquina está construida en base al calentamiento por resistencias eléctricas con una potencia Total de 10.5KVA. Posee un canal de conexión para 4 mantas calefactoras de 2.7Kw y conectado para medición de temperatura.

Dentro de sus características se encuentran disponible con un controlador de temperatura modelo BSG-04 que permite un funcionamiento continuo llegando a temperaturas requeridas por el usuario.

Opcionalmente se encuentra disponible con registrador de temperatura N120 con extracción de datos vía USB desde la misma máquina.

MODELO	CMG 10,5 KVA
CAPACIDAD MÁXIMA	10,5 KW
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN/CONSUMO DE CORRIENTE	380V 3F / 16A
VOLTAJE DE SALIDA/CONSUMO DE CORRIENTE	60V 1F / 175A
INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN	25A
NUMERO DE CANALES	1
NUMERO DE MANTAS POR CANAL	4
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-10°C A 40°C
SENSOR DE TEMPERATURA	TERMOCUPLA TIPO K
DIMENSIONES Y PESO	400*300*560 mm / 19kg
REGISTRADOR DE TEMPERATURA CON EXTRACCIÓN DE DATOS VÍA USB	N120
CÓDIGO DE VENTAS	PLN04100001



# Manta Cerámica Calefactora

## DESCRIPCIÓN

Las Mantas Cerámicas fabricadas íntegramente en Comind son elementos de múltiples hilos de calidad 80/20. Este cable de calentamiento Nicrom se conduce a través de cerámicas entrelazadas.

Las zonas de conexión están protegidos por alambre de níquel puro frío que conecta el cable de calentamiento.

Las cuentas de cerámica de alúmina están hechas de alúmina al 95% de pureza.

Estas cerámicas son excelentes para resistir altas temperaturas, excelente propiedad aislante y eficiente conductividad térmica y transferencia de calor, se pueden usar con frecuencia hasta cincuenta veces a temperatura ambiente de 1050 °C.



MEDIDAS DE MANTAS PARA TENSION DE 60V

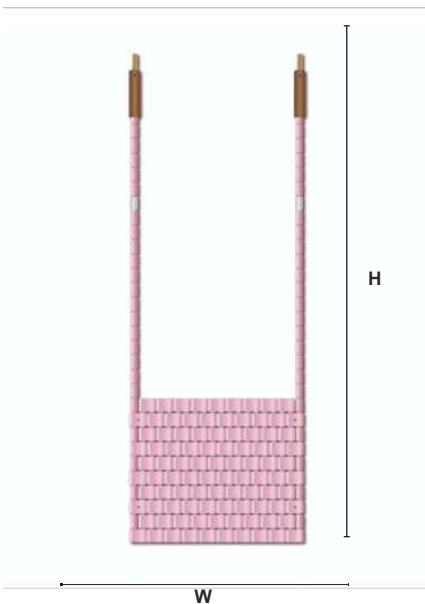
MODELO	ANCHO*LARGO( mm)	POTENCIA	CONSUMO
CP3-60V	75 *724 mm	2.7 kw	45A
CP4-60V	102 *533 mm	2.7 kw	45A
CP6-60V	152 *368 mm	2.7 kw	45A
CP8-60V	203 *267 mm	2.7 kw	45A
CP10-60V	254*229 mm	2.7 kw	45A
CP12-60V	305 *184 mm	2.7 kw	45A
CP15-60V	380*146 mm	2.7 kw	45A
CP18-60V	457*127 mm	2.7 kw	45A
CP21-60V	535*102 mm	2.7 kw	45A
CP24-60V	610*83 mm	2.7 kw	45A
CP26-60V	740 *83 mm	2.7 kw	45A

CODIGO DE VENTA: PLN04200001

MEDIDAS DE MANTAS PARA TENSION DE 80V

MODELO	ANCHO*LARGO( mm)	POTENCIA	CONSUMO
CP4-80V	102*737 mm	3.6 kw	45A
CP6-80V	152*501 mm	3.6 kw	45A
CP8-80V	203*368 mm	3.6 kw	45A
CP10-80V	254*368 mm	3.6 kw	45A
CP12-80V	305*248 mm	3.6 kw	45A
CP15-80V	380*203 mm	3.6 kw	45A
CP18-80V	457*165 mm	3.6 kw	45A
CP21-80V	535*145 mm	3.6 kw	45A
CP24-80V	610*125 mm	3.6 kw	45A
CP29-80V	740*100 mm	3.6 kw	45A
CP33-80V	840*85 mm	3.6 kw	45A
CP36-80V	915*80 mm	3.6 kw	45A

CODIGO DE VENTA: PLN04200002



# Servicio de Tratamiento Térmico

## DESCRIPCIÓN

El tratamiento térmico por resistencia eléctrica es un proceso controlado que se utiliza para modificar la microestructura de materiales, como metales y aleaciones. En Comind Industries contamos con personal altamente capacitado para realizar tratamientos térmicos de alta complejidad.

Beneficios del tratamiento térmico controlado.

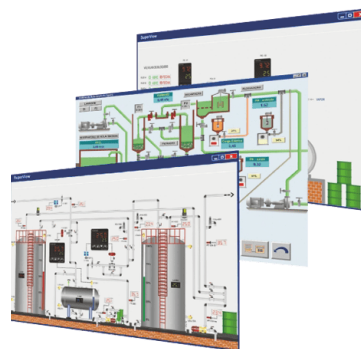
### Seguridad del Proceso:

Al realizar un tratamiento térmico a las piezas estructurales se disminuye la posibilidad de rotura o fracturas a nivel molecular del acero.

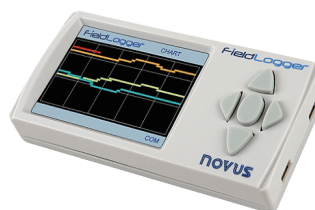
TIPOS	ESPECIFICACIONES
Pre-post Soldadura:	Evita el choque térmico entre la soldadura y material de aleación
Alivio de Tensiones:	Minimización de las tensiones residuales en la estructura durante el uso.

**CONSULTA POR EL SERVICIO DE TRATAMIENTO EN CONTACTO@COMIND.CL O CON TU VENDEDOR ASIGNADO**

## PROCESO



◀ INTERFAZ



◀ REGISTRADOR DE DATOS HMI







## REGISTRO DE DATOS DE TEMPERATURAS

El FieldLogger es un software en tiempo real, para monitoreo, registro y generación de informes de mediciones de procesos. El software utiliza los datos registrados en formato de gráfico o lista dispuestos en la pantalla HMI directamente desde la máquina de tratamiento térmico y pueden ser extraído via USB y analizados en el PC.





# Accesorios

CÓDIGO VENTA	DESCRIPCIÓN	PRODUCTO
19 HILOS DE NÍQUEL CROMO 80/20 PLN04400009	ALAMBRE RESISTIVO CROMO (ROLLO)	
37 HILOS DE NÍQUEL CROMO 80/20 PLN04400008		
PL830000000003	CABLE TERMOPAR TIPO K 2*0,5 mm <sup>2</sup>	
10 mm <sup>2</sup> / PLN04300007	CABLE DE DISTRIBUCIÓN O FUERZA	
25 mm <sup>2</sup> / PLN04300008		
VEN65020101 - 6 CH VEN65020102 - 4 CH -12 CH	SPLITTER CABLE	
ENCHUFE MACHO: PLN04300009	ENCHUFES DE TERMOCUPLA TIPO K	
ENCHUFE HEMBRA: PLN04300010		
ENCHUFE PANEL: PLN04300011		
PLN04300012	MANTA DE FIBRA CERÁMICA ROLLO, ESPESOR	

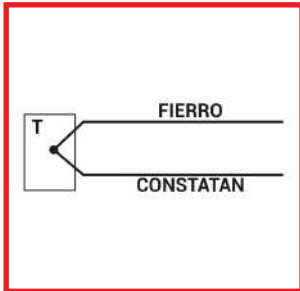
## SOLDADORA T/C



MODELO	TC WELDER /12 V
TAMAÑO DEL PRODUCTO	240 mm x 240 mm x 100 mm
PESO	1 kg
ENERGÍA DE SOLDADURA	0-60J
CAPACIDAD DE SOLDADURA	0.2 mm - 2.0 mm
CICLO DE TRABAJO	CONFIGURADO DE ACUERDO CON LA ENERGÍA, PUEDE SER DE HASTA 10 - 30 VECES POR MINUTO.
CÓDIGO DE VENTA	PLI03400001

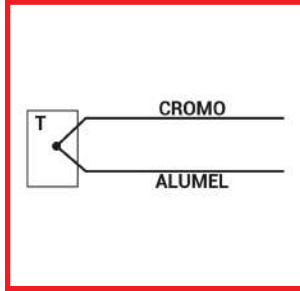
# Termocuplas y Termoresistencias

## CARACTERÍSTICAS GENERALES



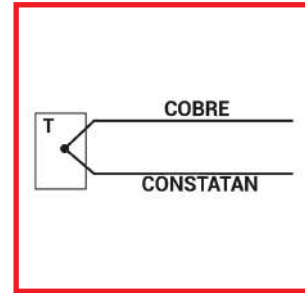
**TERMOCUPLA TIPO "J"  
FIERRO CONSTATAN**

Pueden ser utilizados con o sin tubo protector en ambientes donde no exista oxígeno libre. Se recomienda usar tubo metálico para mejorar la protección mecánica o para una vida más larga del termopar, como estos termopares se oxidan rápidamente a una temperatura superior a 540°C, es recomendado usar diámetros mayores por sobre esta temperatura. Temperatura máxima de uso 600°C



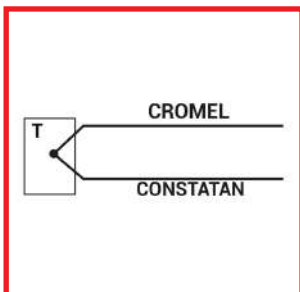
**TERMOCUPLA TIPO "K"  
CROMEL-ALUMEL (NICRNI)**

Debido a su buena precisión de calibración, este sensor es usado preferentemente en temperaturas hasta 1200°C, para ello es importante proteger este tipo de termopar con tubo metálico adecuado en acero inoxidable refractario SS-310 ó SS-446 o con tubo de alúmina para atmósferas reductoras.



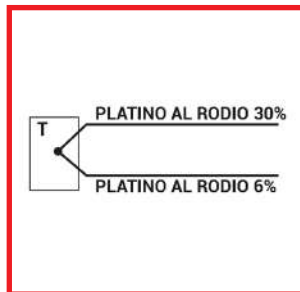
**TERMOCUPLA TIPO "T"  
COBRE-CONSTATAN**

Este tipo de termopar puede ser utilizado en ambientes oxidantes a bajas temperaturas debido a su alta estabilidad en rango de temperaturas 0°C a 370°C.



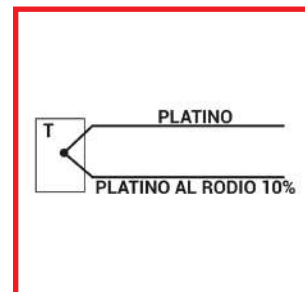
**TERMOCUPLA TIPO "E"  
CROMEL-CONSTATAN**

Este termopar es recomendado para usos de temperaturas hasta 870°C, en vacío o inerte y en atmósferas oxidantes o reductoras en temperaturas criogénicas, no está sujeta a corrosión, y además posee el más alto rendimiento f.e.m. (mV) por grado, que todos los termopares comúnmente utilizados



**TERMOCUPLA TIPO "B"  
PTRH 30% PTRH 6%"**

Este tipo de termopar es usado a temperaturas operacionales hasta 1800°C. Solamente podrá ser utilizado con un par de tubos cerámicos de alúmina 710 degussit.



**TERMOCUPLA TIPO "S" Y "R"  
PTPRH 13%"**

Estos termopares son recomendados para temperaturas de hasta 1500°C, pero son fácilmente contaminados en atmósferas oxidantes, necesariamente este tipo de termopar debe ser protegido por un par de tubos cerámicos de alúmina tipo 610 ó 710 degussit.

## TERMORESISTENCIA (PT100-PT1000)

El concepto de las termoresistencias están basados en la variación de resistencia V/S temperatura. Existen muchos tipos, entre ellas PT-100; PT-500; PT-1000; NI-10; NI-100; CU-100, etc. El más utilizado mundialmente es el PT-100, y consiste en un trozo de platino finamente trefilado que puede llegar a tener 100 Ω a 0°C, a medida que la temperatura aumenta, su resistencia aumenta en forma proporcional.



# Sensores de Temperatura Tipo Cabezal

## ¿COMO ELEGIR SU TERMOCUPLA DE CABEZAL?

La elección de su termocupla para procesos donde existen ambientes corrosivos, húmedos, secos, de altas o bajas temperaturas debe ser revisada cuidadosamente. Para ello es conveniente analizar el ambiente donde sera expuesta, y de acuerdo a antecedentes expuestos seleccionar la mas adecuada.

### A CONTINUACIÓN TE DEJAMOS LOS MODELOS DE COMIND



**CABEZAL TIPO ACERO INOX.**

**CABEZAL TIPO ALUMINIO**

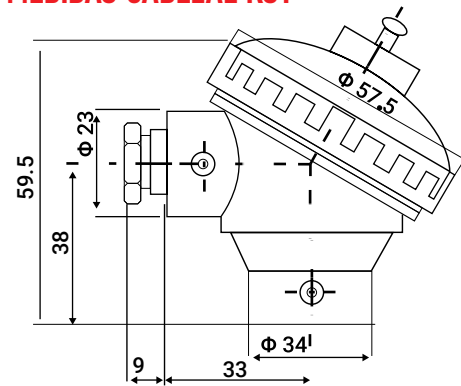
**CABEZAL TIPO BAQUELITA**

USO AMBIENTES CORROSIVOS, ALIMENTOS  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010018 (KNY)  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010019 (KSY)

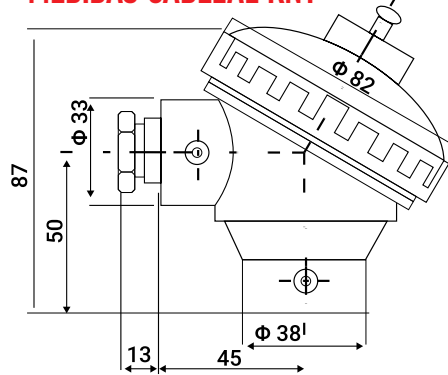
USO AMBIENTES REGULARES  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010001 (KNY)  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010002 (KSY)

USO AMBIENTES CORROSIVOS, SANITARIOS.  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010020 (KNY)  
 CÓDIGO DE VENTA: MP909010021 (KSY)

### MEDIDAS CABEZAL KSY



### MEDIDAS CABEZAL KNY



## Lozas Cerámicas



**TERMINAL BLOCK  
2PC**

**TERMINAL BLOCK  
3PC**

**TERMINAL BLOCK  
4PC**

**TERMINAL BLOCK  
6PC**

CÓDIGO DE VENTA:  
 MP808120004 (KNY)  
 MP808120008 (KSY)

CÓDIGO DE VENTA:  
 MP808120005 (KNY)  
 MP808120009 (KSY)

CÓDIGO DE VENTA:  
 MP808120006 (KNY)  
 MP808120010 (KSY)

CÓDIGO DE VENTA:  
 MP808120007 (KNY)

## Tipos de Vainas

### DESCRIPCIÓN

Se denomina a la extensión donde va inserto el sensor de temperatura, y que en definitiva es el que esta en contacto con el proceso que se desea medir, para ello es indispensable elegir adecuadamente el material de la vaina, ya que no es lo mismo someter un determinado material a condiciones severas de corrosión o a altísimas temperaturas. A continuación se exponen los materiales mas usados:

**ACERO INOXIDABLE CALIDAD SS321**  
para temperaturas hasta 800°C en diferentes procesos en diámetro 1/4", 5/16", 3/8", 7/16".

**ACERO INOXIDABLE CALIDAD SS316**  
para aplicaciones en soluciones corrosivas, suministrados en diámetros 6,35 mm., 7 mm., 8 mm., 9,5 mm.

**ACERO INOXIDABLE CALIDAD SS310**  
refractario para soportar temperaturas hasta 1200°C, suministrados en diámetros 22,3 mm.

**ACERO INOXIDABLE CALIDAD SS446**  
refractario para soportar temperaturas hasta 1200°C, suministrados en diámetro 22,3 mm.

**TUBO DE ALTA ALÚMINA 95%**  
Grado de la materia prima: 95%  
Tolerancia de los tubos de protección cerámicos: la tolerancia más fina puede ser de +/- 0.01 mm después de la molienda;  
Apoyamos el tubo de protección de termopar de aluminio hecho a medida basado en el dibujo y las muestras del cliente.  
Creación de prototipos de muestras para la capacidad de producción en masa.

**TIPO A**



**TIPO B**



**TIPO C**



**TIPO D**



**ESPECIFICA CON TU VENDEDOR ASIGNADO EN DONDE ESTARA INSERTO TU SENSOR**

**FABRICACIÓN A MEDIDA**

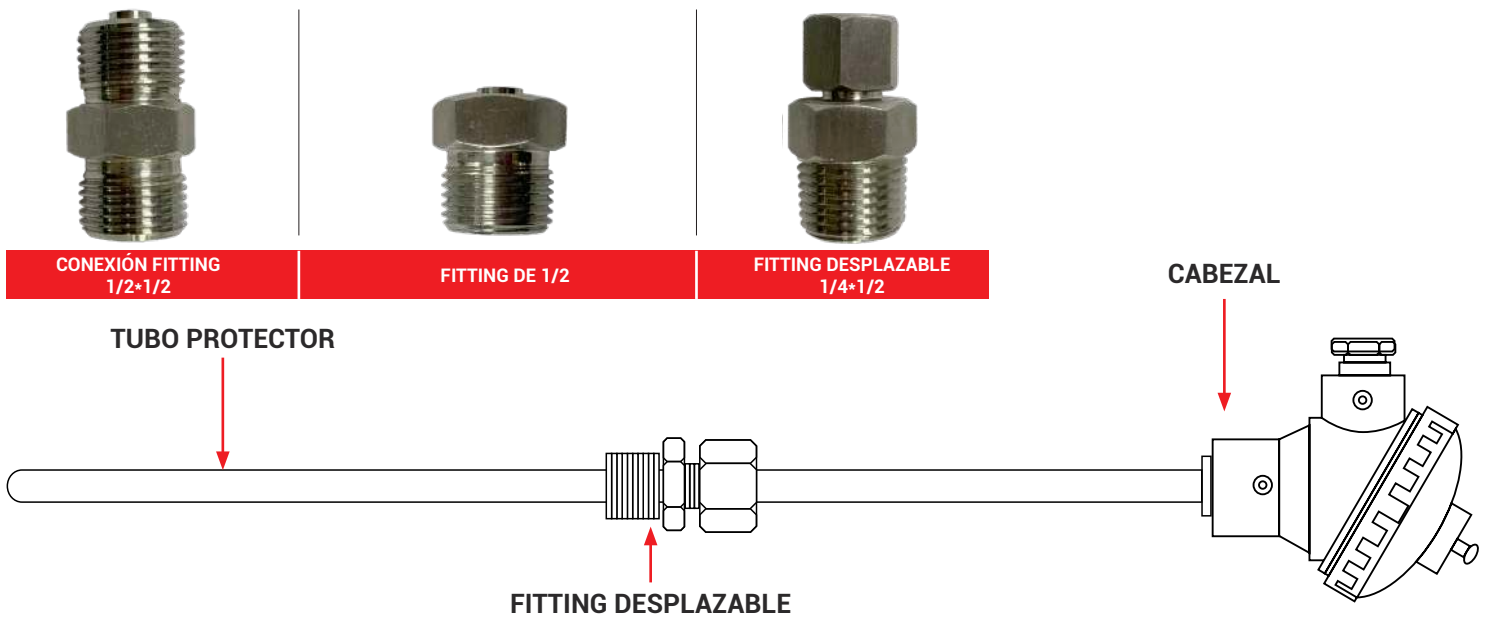


# Tipos de Conexión

## DESCRIPCIÓN

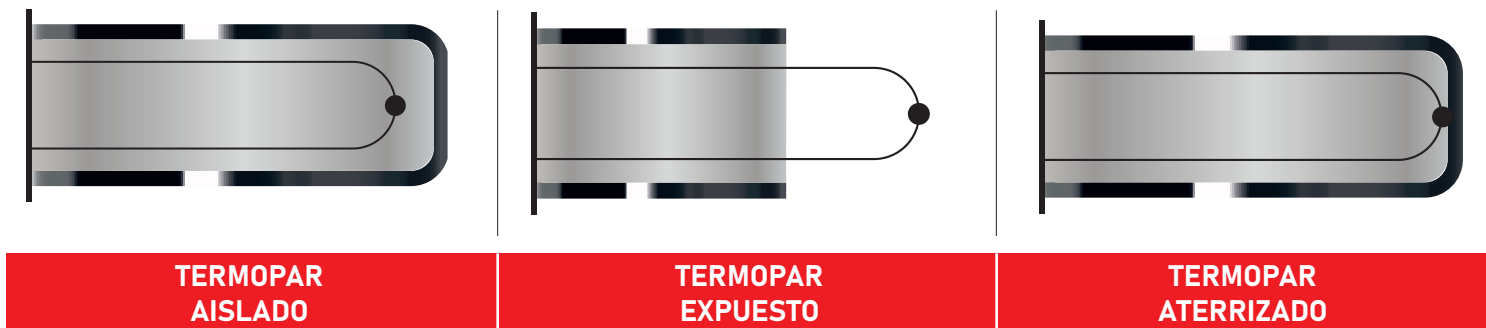
Cumplen la función de fijar la termocupla al proceso que se desea sensar. Las fijaciones van desde flanges hasta racores de diversas medidas y tamaños. Estos pueden ser suministrados, soldados o sobrepuestas a la vaina.

## TIPOS DE FITTING



## TERMOPARES MINERALMENTE AISLADOS

En el proceso de construcción es fundamental saber si el termopar es aislado, aterrizado o expuesto, estas variaciones tienen especial importancia para el caso de ser utilizados en sistema de control distribuido, entradas a PLC, instrumentos convencionales, o ambientes no agresivos, para ello expondremos los tres tipos de construcción.



Este tipo de termopar es necesariamente usado en sistemas de control distribuidos o entradas a PLC, transmisores de temperatura debido a que el termopar no genera interferencias magnéticas a través de tierra o masa.

Este tipo de termopar es generalmente utilizado para sensar gases no corrosivos, su lectura es particularmente sensitiva a las variaciones que existan en el ambiente, además su grado de respuesta es prácticamente instantánea.

Este sistema es particularmente utilizado para sensar temperaturas más exactas, debido a que el termopar se encuentra en contacto con la vaina, en tal caso, su interferencia a tierra no afecta a controles convencionales, pero que por su alto grado de corrosión del ambiente es necesario que sean envainados.

# Sensor Tipo Cabezal

## DESCRIPCIÓN

Los sensores de temperatura PT-100, se fabrican en platino finamente trefilado que a 0°C, tiene 100 ohms de resistencia.  
En la medida que aumenta la temperatura, aumenta su resistencia.

## SENSOR CON CONEXIÓN DE 1/2

CABEZAL	DIÁMETRO	LARGO	CONEXIÓN	TIPO	CÓDIGO
CHICO - KSY ACERO INOX.	Ø1/4"	300 mm	1/2" NPT	PT100	PLN03100001
		50 mm			PLN03100002
		150 mm			PLN03100003
		100 mm			PLN03100004

CABEZAL	DIÁMETRO	LARGO	CONEXIÓN	TIPO	CÓDIGO
GRANDE KNY ACERO INOX.	Ø1/4"	150 mm	1/2" NPT	PT100	PLN03100005
		250 mm			PLN03100006



Imagen Referencial

## SENSOR SIN CONEXIÓN A PROCESO

TIPO	CABEZAL	DIÁMETRO	LARGO	CONEXIÓN	CÓDIGO
PT100	GRANDE KNY ACERO/INOX.	Ø1/4"	350 mm	SIN CONEXIÓN	PLN03100007
			250 mm		PLN03100008
			150 mm		PLN03100009

TIPO DE SENSOR	DIÁMETRO	LARGO	CONEXIÓN	CÓDIGO
TIPO J	Ø1/4"	150 mm 300 mm	SIN CONEXIÓN	PLN03100010
TIPO K				PLN03100011



Imagen Referencial

## SENSOR CON FITTING DESPLAZABLE

TIPO TERMOPAR	DIÁMETRO	LARGO	FITTING DESPLAZABLE
PT100	1/4"	50 mm	1/2" O 1/4"NPT
TIPO J		100 mm	1/2" O 1/4"NPT
		150 mm	1/2" O 1/4"NPT
TIPO K		200 mm	1/2" O 1/4"NPT
		250 mm	1/2" O 1/4"NPT
		300 mm	1/2" O 1/4"NPT



Imagen Referencial

# Sensor Tipo Pincho

## DESCRIPCIÓN

Este tipo de sensor esta especialmente diseñado para medir productos de la industria alimenticia, agrícola y ganadera. Son extremadamente versátiles y prácticos, poseen un mango de soporte que se adapta a la mano.

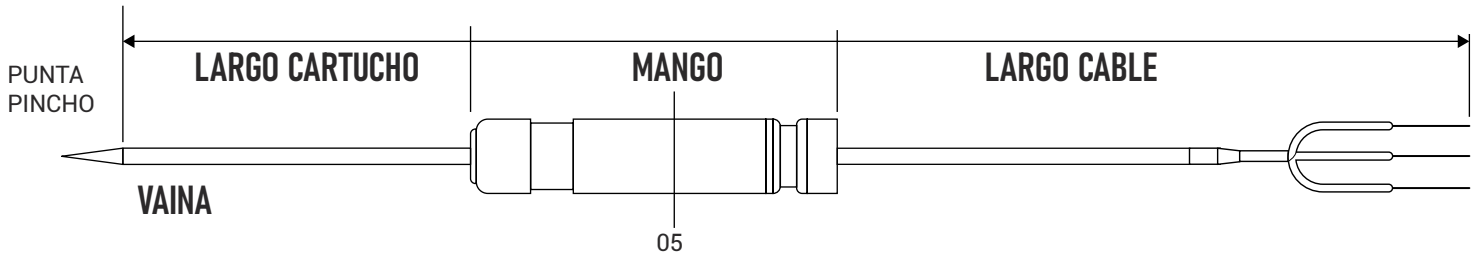
### CONSULTA POR MODELOS DISPONIBLES CON ENCHUFES TIPO K

DIÁMETRO	TIPO CABLE	LARGO CABLE	TIPO DE SENSOR	CÓDIGO DE VENTA
3,5*100 mm	CABLE COMPENSADO	2000 mm	PT 100	PLN03400001



Imagen Referencial

## MEDIDA PINCHO



# Sensor Tipo Bayoneta

## DESCRIPCIÓN

Este tipo de sensor puede ser fabricado para diferentes tipos de termocuplas. Se usa para medir temperaturas de superficie o a distancia.

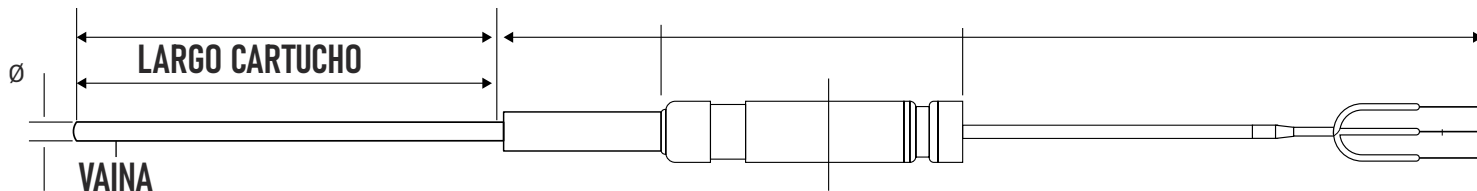
### CONSULTA POR FABRICACIÓN A MEDIDA

PRODUCTOS DE LINEA					
DIÁMETRO	LARGO VAINA	TIPO CABLE	LARGO CABLE	TIPO DE SENSOR	CÓDIGO DE VENTA
1/4"	50 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	PT 100	PLN03300001
1/4"	100 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	PT 100	PLN03300002
1/4"	150 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	PT 100	PLN03300003
1/4"	50 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	J	PLN03300004
1/4"	100 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	J	PLN03300005
1/4"	150 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	J	PLN03300006
1/4"	50 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	K	PLN03300007
1/4"	100 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	K	PLN03300008
1/4"	150 mm	MALLA O SILICONA	2000 mm	K	PLN03300009



Imagen Referencial

## MEDIDA CARTUCHO



# Sensor Acople Fácil

## DESCRIPCIÓN

De gran aplicación en la industria del plástico, se utiliza para sensar superficies solidas, cuentan con un tubo sensor y un cable de extensión con un sistema de engate y porta engate a proceso.

## CONSULTA POR FABRICACIÓN A MEDIDA

PRODUCTOS DE LINEA					
DIÁMETRO	LARGO VAINA	TIPO ENGATE	LARGO CABLE	TIPO DE SENSOR	CÓDIGO DE VENTA
5 MM	30 MM	M 12	3000 MM	J	PLN03300010
5 MM	30 MM	M 12	5000 MM	J	PLN03300011
5 MM	30 MM	M 12	3000 MM	K	PLN03300012
5 MM	30 MM	M 12	5000 MM	K	PLN03300013



Imagen Referencial

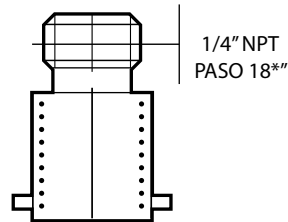
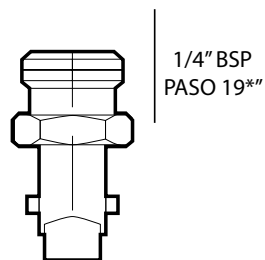
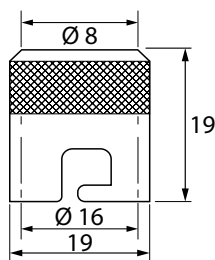
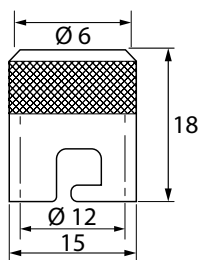
## ENGATE

Fabricados para porta engates de 1/2" y 5/8".

## PORTAENGATE

Fabricados para engates de 1/2" y 5/8".

## MEDIDAS



SOMOS FABRICANTES



## Sensor Tipo Perno



Imagen Referencial

### DESCRIPCIÓN

Pueden ser suministradas en perno M6 M8 1/4" y 5/16", con longitudes de cable a pedido del cliente y en diferentes calibres. Generalmente utilizadas en placas y superficies solidas.

### CONSULTA POR FABRICACIÓN A MEDIDA

PRODUCTOS EN LINEA				
DIÁMETRO	LARGO PERNO	LARGO CABLE	TIPO DE SENSOR	CÓDIGO DE VENTA
1/4"	13 MM	2000 MM	J	PLN03200001
1/4"	13 MM	2000 MM	K	PLN03200002
M 6	13 MM	2000 MM	J	PLN03200003
M 6	13 MM	2000 MM	K	PLN03200004
M 8	13 MM	2000 MM	J	PLN03200005
M 8	13 MM	2000 MM	K	PLN03200006
5/16"	13 MM	2000 MM	J	PLN03200011
5/16"	13 MM	2000 MM	K	PLN03200012

### MEDIDA PERNO



## Sensor Tipo Argolla

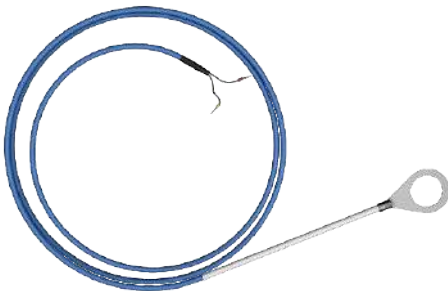


Imagen Referencial

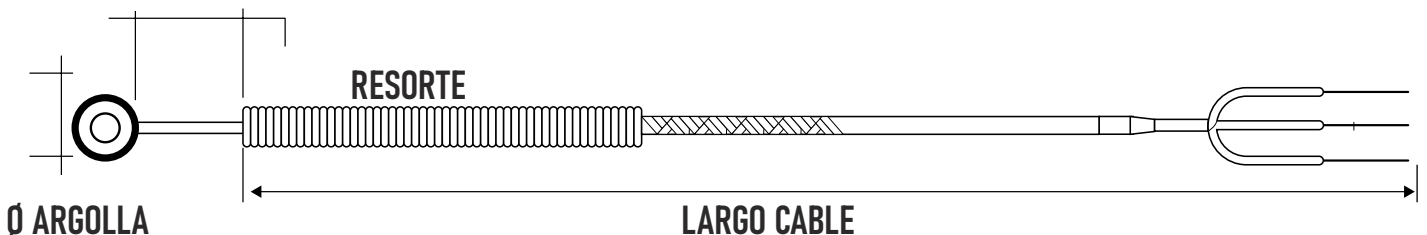
### DESCRIPCIÓN

Utilizadas para sensar superficies planas donde no es posible insertar un tubo para ello solo basta fijar la termocupla por medio de un perno.

### CONSULTA POR FABRICACIÓN A MEDIDA

PRODUCTOS EN LINEA				
DIÁMETRO	TIPO CABLE	LARGO CABLE	TIPO DE SENSOR	CÓDIGO DE VENTA
M 6	COMPENSADO	2000 MM	J	PLN03200007
M 6	COMPENSADO	2000 MM	K	PLN03200008
M 8	COMPENSADO	2000 MM	J	PLN03200009
M 8	COMPENSADO	2000 MM	K	PLN03200010

### MEDIDAS ARGOLLA



# Cables y Accesorios

## CABLES COMPENSADOS

### DESCRIPCIÓN

Los cables compensados tienen una polaridad de conexión (+) y (-) que al conectarse con la termocupla se debe respetar. Un error típico, es conectar al revés el cable en la termocupla y en el instrumento, de esta forma se genera un error en la lectura del orden de la temperatura de ambiente en el empalme.

En el caso particular de las lanzas usadas en la fundición de aceros, la termocupla se conecta en la punta con un cable compensado forrado en asbesto, que va por dentro de la lanza hasta el lado del mango.

Ahí se empalma con otro cable compensado con revestimiento de goma más flexible que llega hasta la entrada del instrumento. Es importante que estos dos cables compensados sean para el tipo de termocupla que se está usando y además estén conectados con la polaridad correcta (+) con (+) y (-) con (-). De otra forma será imposible obtener una medición sin error.

Siempre se debe consultar al proveedor ó fabricante del cable compensado por los colores que identifican los cables (+) y (-), pues las normas de estos colores varían con el tipo de termocupla y país de procedencia del cable.

CABLES DISPONIBLES			
TIPO	MEDIDAS	MATERIAL	CÓDIGO DE VENTA
PT100	3*0,22 mm <sup>2</sup>	SILICONA	MP006500006
PT100	3*26 AWG	TEFLÓN/TEFLÓN	MP006500005
PT100	6*24 AWG	TEFLÓN/ TEFLÓN	MP006500007
PT100	3*26 AWG	MALLA FIBRA METÁLICA	MP006500001
J	2*0,22 mm <sup>2</sup>	SILICONA	MP006500002
J	2*24 AWG	MALLA FIBRA METÁLICA	MP006500003
K	2*24 AWG	MALLA FIBRA METÁLICA	MP006500004
K	2*0,22 mm <sup>2</sup>	SILICONA	MP006500008



Imagen Referencial



Imagen Referencial

# Espaguetti de Fibra de Vidrio



### MODELOS DISPONIBLES

MEDIDAS	COLOR	LARGO DEL ROLLO	CÓDIGO DE VENTA
Ø1 mm.	BLANCO	25 M 50 M 100 M SEGÚN SEA LA MEDIDA	MP707300001
Ø1,5 mm.			MP707300002
Ø2 mm.			MP707300003
Ø2,5 mm.			MP707300004
Ø4 mm.			MP707300009
Ø6 mm.			MP707300005
Ø8 mm.			MP707300006
Ø10 mm.			MP707300007

# Instrumentación de Línea Comind

## CONTROLES UNIVERSALES



## CARACTERÍSTICAS

Entrada múltiple (K, J, R, T y Pt100 Ω)  
 Salida múltiple (relé y SSR)  
 Ciclo de muestreo de alta velocidad (0.1 seg)  
 Profundidad de montaje: 63 mm  
 Alarma de interrupción de bucle de control (LBA)

MODELO	MEDIDAS	CÓDIGO DE VENTA
BSG 04	48X48	PLI04210001
BSG 05	48X96	PLI04210002
BSG 07	72X72	PLI04210003
BSG 09	96X96	PLI04210004

## CONTROLADOR DE PROCESO (RAMPA Y MESETA)



## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Línea dual, 4 dígitos, pantalla LCD de 7 segmentos
- 48 \* 48,48 \* 96,96 \* 48,96 \* 96
- Tipo de montaje en panel
- TC / RTD / Entrada analógica
- Relé / Unidad SSR / Salida 4-20mA
- 85 ~ 265Vac, fuente de 24VDC / AC
- Pantalla C / F seleccionable
- Máximo 3 alarmas
- Transferencia de control automático / manual
- Función de arranque suave para salida analógica
- RS-485 Modbus RTU
- Retransmisión PV / SV
- Punto de ajuste remoto
- PID, modo de control ON / OFF

- Función de arranque suave para salida analógica
- Rampa y remojó opcional
- Control de válvula motorizada opcional
- Potencia auxiliar de 24 V CC opcional
- Salida de calefacción + enfriamiento opcional
- Entrada de evento opcional
- Alarma de ruptura de bucle
- Alarma de rotura de calentador

MODELO	MEDIDAS	CÓDIGO DE VENTA
NMG 04	48X48	PLI04210005
NMG 05	48X96	PLI04210006
NMG 07	72X72	PLI04210007
NMG 09	96X96	PLI04210008

## TERMOSTATOS CAPILARES



Imagen Referencial



**TERMOSTATO 0 A 50°C**  
**TERMOSTATO 0 A 120°C**  
**TERMOSTATO 0 A 300°C**

**TERMOSTATO THERMOWATT**  
**0 A 80°C**

DIÁMETRO BULBO 4 mm  
 LARGO ALAMBRE 1 METRO  
 CÓDIGO DE VENTA 0 A 50°C: VEN6061004  
 CÓDIGO DE VENTA 0 A 120°C: VEN60610001  
 CÓDIGO DE VENTA 0 A 300°C: VEN6061002

CÓDIGO DE VENTA: VEN60610005

# Rele de Estado Solido SSR

## MONOFÁSICOS DC TO AC



## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 3-32Vdc de control para DC a AC, 90-280Vac de fuerza.
- Carga amperios, 10-120 amp.
- Carga 24-480Vac.
- Indicador LED de proceso.
- Cruce por cero cross.
- Todos los modelos con el mismo tamaño físico
- Respuesta rápida y sin ruido
- Casa negra
- Tipo de terminal
- Unidades completamente selladas con resina para tener el máximo aislamiento.

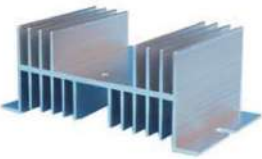
TIPO	ENTRADA	CARGA	CORRIENTE	CÓDIGO
MONOFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 3-32VDC	24-480VAC 50/60HZ	25 A	PLI04240001
MONOFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 3-32VDC	24-480VAC 50/60HZ	40 A	PLI04240002

## TRIFÁSICOS DC TO AC



TIPO	ENTRADA	CARGA	CORRIENTE	CÓDIGO DE VENTA
TRIFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 5-32VDC	24-680VAC 50/60HZ	25 A	PLI04240003
TRIFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 5-32VDC	24-680VAC 50/60HZ	40 A	PLI04240004
TRIFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 5-32VDC	24-680VAC 50/60HZ	80 A	PLI04240005
TRIFÁSICOS	DC INPUT, RANGE 5-32VDC	24-680VAC 50/60HZ	120 A	PLI04240006

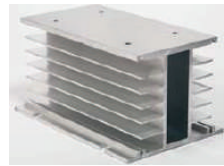
# Disipadores



## MODELO: MW-W-70

CÓDIGO DE VENTA: PLI04240007

Tamaño: 70 mm\*100 mm\*50 mm  
por 40 amp SSR  
Montaje a panel



## MODELO: MW-H-150

CÓDIGO DE VENTA: PLI04240009

Tamaño: 150 mm\*80 mm\*80 mm  
para 60 amp.  
Montado a panel  
Ancho compatible 8cm\*8cm ventilador.



## MODELO: MW-H-110

CÓDIGO DE VENTA: PLI04240008

Tamaño: 110 mm\*80 mm\*80 mm  
para 40 amp.  
Montaje a panel  
Ancho compatible 8cm\*8cm ventilador.



## MODELO: MW-Y-110

CÓDIGO DE VENTA: PLI04240010

Tamaño: 110 mm\*125 mm\*135 mm  
para 80 amp  
Montaje a panel  
Ancho compatible 8cm\*8cm ventilador

# Transmisores

## MODELO TT 311 COMIND

Este sensor con entrada universal, soporta sensor tipo: pt100, T,E,J,K,N,R,S,B, salida 4-20ma. Además cuenta con una entrada configurable a través de software basado en un PC o dispositivo portátil caja de compensación de unión fría incorporada alta precisión

- Equipo se entrega calibrado.
- Montaje a riel DIN.



MODELO	TT -311
TIPO DE ENTRADA	PT100, CU50, CU53. CU100, BA1 PT100, CU50, CU53, CU100, BA1 PT100, CU50, CU53. CU100, BA1, T E J L K N, R A S B, BA2
RANGO DE UNIÓN FRÍA INCORPORADO	-20+60C -20+60°C -20-+60C
SALIDA	4-20MA 4-20MA 4-20MA
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	2032V DC 20-32V DC 2032V DC
TEMPERATURA AMBIENTE	(-20°C- +60°C) 0.0075%F.S./°C 0.0075%F.S./°C 0.0075%F.S./°C
TIEMPO DE RESPUESTA	1MS A 90% DEL RANGO COMPLETO
DIMENSIONES	13*108*121 mm. (ANCHO*ALTO*PROFUNDIDAD)
TIEMPO DE RESPUESTA DE 1 MS AL 90% DE LA SALIDA MÁXIMA	
CÓDIGO DE VENTA	PLI04220002

## MODELO TT 200 COMIND

Tipo de entrada un rango programable de alta precisión unión fría automática sobre rango.

- Equipo se entrega calibrado.
- Montaje a cabezal.



MODELO	TT -200
SENSORES PERMITIDOS	J, K, S, PT100
PRECISIÓN COMPENSADA	+1°C
SALIDA	4-20MA
RESISTENCIA DE CARGA	RL < (UE-12)/0.021
VALOR DE CORRIENTE DE SALIDA DE CORTE DE ENTRADA	21MA
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	12-40VDC
PRECISIÓN (AMBIENTE 20°C)	0,1% F.S
TEMPERATURA DRIFT	0.01% F.S/°C
TIEMPO DE RESPUESTA DE 1 MS AL 90% DE LA SALIDA MÁXIMA	
ENTRADA / SALIDA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	NON-ISOLATION
IMPEDANCIA DE ENTRADA / SALIDA	NON-ISOLATION
ESTÁNDAR DE EMC	IEC 61326-1
TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C- + 80°C
CÓDIGO DE VENTA	PLI04220001

TRANSMISORES DE TEMPERATURA  
LINEA **COMIND**

# Tiristores Reguladores de Potencia(TPR)

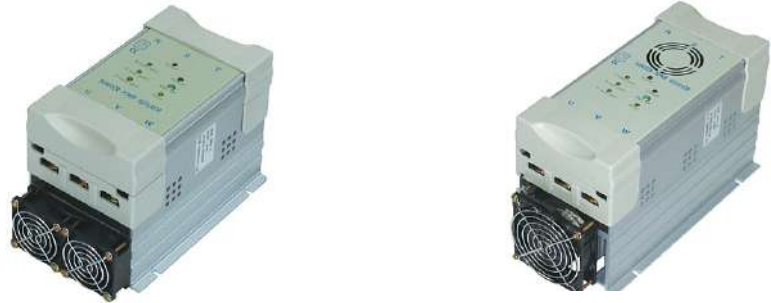
## DESCRIPCIÓN

Los reguladores de potencia SCR se utilizan en los sistemas de temperatura y humedad constantes de los principales fabricantes de productos electrónicos, lo que puede minimizar el error de temperatura, y no hay necesidad de preocuparse por el Arranque a largo plazo utilizando interruptores electromagnéticos tradicionales, lo que genera dudas sobre la reducción de la vida útil.

Los Tiristores reguladores de potencia han reemplazado en procesos de alta potencia a los interruptores electromagnéticos tradicionales.

La modulación de la potencia a través de su tarjetas electrónicas con entrada de 4-20mA, permiten a los calefactores de alta carga aumentar o disminuir su potencia de acuerdo a los requerimientos del proceso al que están expuestos.

La modulación de su potencia permite además ahorrar energía al utilizar solo lo que el proceso exige.



## REGULADOR DE POTENCIA SCR TRIFÁSICO

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Tensión de alimentación principal: CA 220V 380 ~ 480V ± 10%.
- Tensión auxiliar: CA 220V ± 15% 50 / 60Hz.
- Corriente nominal: 25A 35A 50A 60A 80A 100A 125A 160A 180A 200A 225A 250A 300A 350A 400A 600A 750A.
- Frecuencia de trabajo: 47 ~ 63Hz.
- Salida: modulada.
- Señal de control de entrada: 4-20 mA, 1-5 V, 0-10 V.
- Señal de control de entrada de fase: 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, inicio lento de 8 segundos.
- Rango de voltaje de salida: 0 ~ 100%.
- Entorno operativo: -10°C ~ 50°C de humedad por debajo del 90% de HR.

MODELO	TENSIÓN DE TRABAJO	CORRIENTE NOMINAL	CODIGOS DE VENTA
JK3PS-48025	380~480VAC	25A	PLI04500002
JK3PS-48035	380~480VAC	35A	PLI04500003
JK3PS-48050	380~480VAC	50A	PLI04500004
JK3PS-48060	380~480VAC	60A	PLI04500005
JK3PS-48080	380~480VAC	80A	PLI04500006
JK3PS-48100	380~480VAC	100A	PLI04500007
JK3PS-48125	380~480VAC	125A	PLI04500008
JK3PS-48160	380~480VAC	160A	PLI04500009
JK3PS-48180	380~480VAC	180A	PLI04500010
JK3PS-48225	380~480VAC	225A	PLI04500011
JK3PS-48250	380~480VAC	250A	PLI04500012
JK3PS-48300	380~480VAC	300A	PLI04500013
JK3PS-48350	380~480VAC	350A	PLI04500014
JK3PS-48400	380~480VAC	400A	PLI04500015
JK3PS-48600	380~480VAC	600A	PLI04500016
JK3PS-48750	380~480VAC	750A	PLI04500017

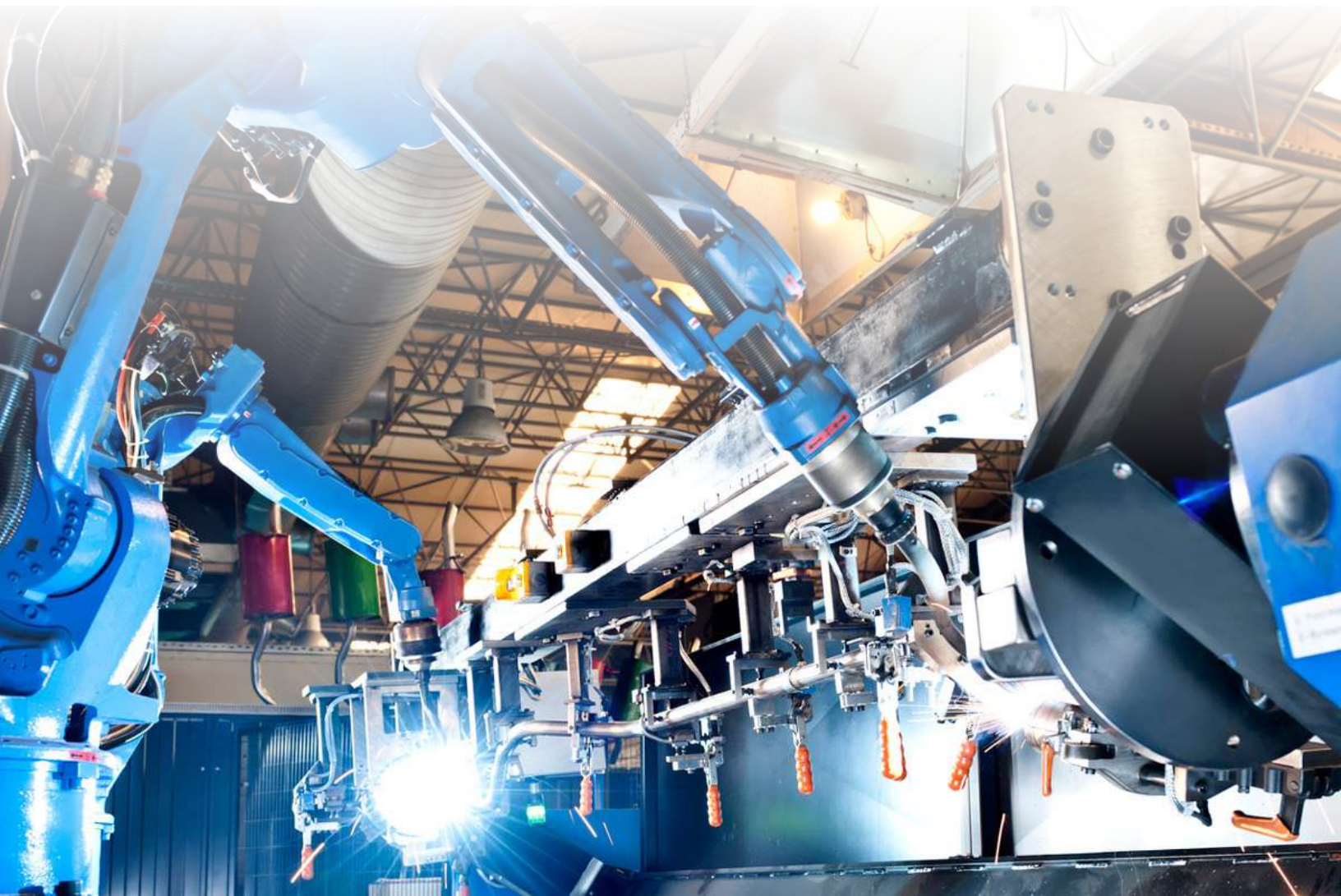
# Registrador de T° Digital y Papel



## REGISTRADOR GRÁFICO

SUP-R1200 es un dispositivo inteligente y multifuncional que puede proporcionar 8 canales universales de alta precisión que pueden recibir señales analógicas. El dispositivo adopta Impresora térmica de alta precisión, realizando impresión de datos, impresión de gráficos o la mezcla impresión. Y también tiene la pantalla OLED de alta definición

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
PRECISIÓN	±0.2% DE ESCALA DE ENTRADA
CICLO DE MUESTREO	1 SEGUNDO
PAPEL DE CARTA	FORMATO VALIDO CARTA 104 MM
PUNTOS DE REGISTRO	MÁXIMO 8 CANALES
VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL PAPEL	10-2000 MM/H
CÓDIGO DE VENTA	PLI04200001



# Linea Novus

## INDICADOR UNIVERSAL N1500

Indicador universal de alto rendimiento que cuenta con resolución de 16 bits, 4 relés, comunicación digital, fuente para alimentación del transmisor, celda de carga, entrada

digital y salida de retransmisión.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110012

- Entrada para termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 Vcc, 0-10 Vcc y 4-20 mA
- Límite de indicación ajustable de -31000 a 31000 o de 0 a 60000.
- Tasa de lectura de hasta 15 mediciones por segundo.
- Filtro digital ajustable.
- Alarmas: 2 relés SPDT 3 A/ 240 Vca.
- Alarmas configurables: alta, baja, diferencial y ruptura del sensor.
- Fuente interna de 24 Vcc para los transmisores.

- Modos HOLD, PEAK, MÁX, MÍN, tara y cero.
- Entrada digital: hold, tara, cero o reset.
- Cero y Tara por entrada digital o teclado.
- Fuente de 10 Vcc para alimentar celdas de carga.
- Certificado CE y UL.
- Dimensiones: 96 x 48 x 92 mm.
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%.

### OPCIONALES

- Retransmisión 4-20 mA de la variable medida.
- Comunicación serial RS485 Modbus RTU.
- Dos relés SPST 1,5 A / 240 Vca.
- Alimentación 24 Vca/cc.

## CONTROL UNIVERSAL N1200

Es un avanzado controlador de procesos. Su algoritmo de control PID autoadaptativo monitorea constantemente el rendimiento del proceso y ajusta los parámetros PID con objetivo de obtener siempre la mejor respuesta posible para el control. Acepta en un único modelo la mayoría de los sensores y señales utilizadas en la industria y proporciona todos los tipos de salida necesarios para la actuación en diversos procesos.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110003

- Entrada: termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 Vcc, 0-10 Vcc, 0-20 mA y 4-20 mA
- Salidas: 2 relés SPST 1,5 A/ 250Vca, pulso para SSR y lineal 4-20 mA
- Convertidor A/D de 16 bits, 55 muestras por segundo
- Retransmisión de la PV o SP en 0-20 mA, 4-20 mA, con resolución de 12 bits
- Modo Automático/Manual "bumpless"
- Función salida segura
- Función LBD (Loop Break Detection)
- Entrada de Setpoint Remoto (0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V,

0-10 V)

- Soft start programable (0 a 9999 s)
- Rampas y mesetas: 20 programas de 9 segmentos o 1 programa de 180 segmentos
- Protección de la configuración por contraseña de acceso
- Frente IP65 UL 94 V-2; Caja IP20 UL 94 V-0
- Certificado CE y UL
- Dimensiones: 48 x 48 x 110 mm
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%

### OPCIONALES:

- Comunicación serial RS485 Modbus RTU
- Relé SPDT 3A/ 240 Vca o 2 canales de E/S digitales
- Detección de resistencia quemada
- Alimentación 24 Vca/cc

## CONTROL UNIVERSAL N3000

Controlador de alto rendimiento que también cuenta con los requisitos requeridos por los más críticos procesos industriales. Entrada y salidas fácilmente configuradas.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110005

- Entrada: termocuplas J, K, T, N, R, S, Pt100, 0-50 mV, 0-5 Vcc y 4-20 mA
- Salidas: 2 relés SPDT, 2 relés SPST, pulso para SSR y lineal 4-20 mA
- Cuatro (4) alarmas configurables por software
- Hasta 2 alarmas temporizadas (0 a 6500s)
- Resolución de la medición: 12000 niveles
- Fuente interna de 24 Vcc para transmisores
- Retransmisión de la PV o SP en 4-20 mA
- Modo Automático/Manual "bumpless"
- Entrada de Setpoint Remoto (4 a 20 mA)

• Soft start programable (0 a 9999 s)

- Rampas y mesetas: 7 programas de 7 segmentos o 1 programa de 49 segmentos
- Sintonía automática de los parámetros PID
- Frente IP65 UL 94 V-2; Caja IP20 UL 94 V-0
- Teclado en silicona
- Certificado CE y UL
- Dimensiones: 96 x 96 x 92 mm
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%

### OPCIONALES:

- Comunicación serial RS485 Modbus RTU
- Entradas: 4-20 mA, NPN, PNP, contacto seco o señal de bobina/solenoides
- Alimentación 24 Vcc/ca



# Linea Novus



## INDICADOR UNIVERSAL N1500G

Indicador universal de alto rendimiento. Cuenta con una gran pantalla de 56 mm de altura para visión lejana. Presenta características diversas y completas. Programación por teclado o a través de la RS485, retransmisión 4-20 mA, comunicación digital y entrada digital con funciones especiales.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04130013

- Entrada para termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 Vcc y 4-20 mA.
- Límite de indicación ajustable -1999 a 9999.
- Tasa de muestreo de 5 mediciones por segundo.
- Alarmas: 2 relés SPST 3 A/ 240 Vca.
- Funciones de alarmas alta, baja, diferencial y ruptura del sensor.
- Fuente interna de 24 Vcc para transmisores.
- Retransmisión de 4-20 mA de la cantidad medida.

- Comunicación serial RS485 Modbus RTU.
- Funciones HOLD, PEAK, MÁX. y MÍN.
- Entrada digital: hold, cero, tara o reset.
- Cero y tara por entrada digital o teclado.
- Fuente de 10 Vcc para células de carga.
- Certificado CE.
- Dimensiones: 310 x 110 x 37 mm.
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%.

## INDICADOR UNIVERSAL N120

Controlador de procesos completo, sin caja, adecuado para la instalación en panel frente de máquinas con dos salidas de control. Permite versiones con características y funciones dedicadas.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110004

- Entrada: termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 Vcc, 0-10 Vcc, 0-20 mA y 4-20 mA
- Salidas: 2 relés SPST, pulso para SSR
- Control: PID auto-adaptativo
- Hasta 4 alarmas temporizadas de 0 a 9999 s
- Convertidor A/D de 16 bits, 55 muestras por segundo.
- Modo Automático/Manual "bumpless"
- Rampas y mesetas: 20 programas de 9 segmentos o 1 programa de 180 segmentos.
- Soft start programable (0 a 9999 s)
- Protección de la configuración por contraseña de

- acceso.
- Entrada digital para funciones múltiples.
- Temporizador (Timer).
- Dimensiones: 100 x 67 mm-
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%.
- Función Data Logger.

### OPCIONALES

- Comunicación serial RS485 Modbus RTU.
- Relé SPDT para cargas de 10 A.
- Versiones con pantalla doble o simple.
- Alimentación 24 Vca/cc.
- Versiones personalizadas.

## CONTROLADOR DE TEMPERATURA N1020

Cuenta con un avanzado microprocesador de alto rendimiento y algoritmo de control PID autoadaptativo que ajusta los parámetros PID, obteniendo siempre la mejor respuesta posible para el proceso. Su frente posee dimensiones reducidas de apenas 48x24 mm, para aplicaciones donde no hay mucho espacio disponible.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110009

- Entrada: termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100 y 0-50 mV
  - Pantalla de LED, rojo, alto brillo
  - PID autoadaptativo
  - Sintonía automática de los parámetros PID
  - 2 salidas: 1 de pulso 5 Vcc/ 25 mA y 1 a relé SPST 1,5 A/ 240 Vca
  - Funciones de salida: Control, Alarma1, Alarma2
  - Alarmas configurables con 8 funciones
  - Bloqueo de alarmas en la energización inicial
  - Temporizador programable
  - Tecla "F" con 3 funciones especiales
- Cuenta con un avanzado microprocesador de alto rendimiento y algoritmo de control PID autoadaptativo que

- ajusta los parámetros PID, obteniendo siempre la mejor respuesta posible para el proceso. Su frente posee dimensiones reducidas de apenas 48x24 mm, para aplicaciones donde no hay mucho espacio disponible.
- Función Soft start.
- Función Rampa.
- Protección de la configuración por contraseña de acceso.
- Posibilidad de recuperar la calibración de fábrica.
- Panel frente: IP65, Policarbonato UL94 V-2.
- Caja: IP20, Policarbonato UL94 V-2.
- Teclado en silicona.
- Certificado CE y UL.
- Dimensiones: 48 x 24 x 105 mm.
- Alimentación: 100~240 Vca ±10% / 24 ~ 240 Vcc ±10%.

# Linea Novus

## CONTROLADOR DE HUMEDAD N323RHT

El N323RHT son controladores digitales de humedad relativa y temperatura. Cuenta con tres salidas del tipo relé que pueden ser configuradas de forma independiente para actuar como control, alarma o temporizador.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04110010

- Indicación seleccionable de la variable
- Frente con protección: IP65
- Salida 1: Relé SPDT, 16 A/ 250 Vca
- Salida 2: Relé SPST 3 A/ 250 Vca
- Salida 3: Relé SPST 3 A/ 250 Vca (N323RHT)
- Humedad: rango de medición: 0 a 100% de humedad relativa (HR)
- Precisión HR: 3% @ 25 °C
- Resolución de la medida: 1% en todo el rango

- Temperatura: rango de medición: -20 a 80 °C
- Precisión T: 0,5 °C @ 25 °C
- Resolución de la medida: 0,1 °C de 19,9 a 80,0 °C
- Certificado: CE y UL
- Dimensiones: 75 x 33 x 75 mm
- Alimentación: 100~240 Vca/cc ±10%

### OPCIONALES

- Comunicación serial RS485 Modbus RTU
- Salida de pulsos para SSR: 5 Vcc / 25 mA (N322RHT)

## ADQUISICIÓN, REGISTRO Y SUPERVISIÓN TAGTEMP- STICK

El TagTemp-Stick es un registrador de datos de temperatura electrónico, compacto y robusto, que prescinde el uso de cables para la configuración y la recolección de datos. Se conecta directamente a un puerto USB de un ordenador con Windows® para comunicarse con el LogChart II, que es el software de configuración y análisis de datos para los registradores de datos de la serie TagTemp.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04130006

- Intervalo de medición: Temperatura: -20,0 °C a 70,0 °C
- Precisión de las medidas: - ± 0,5 °C @ 25 °C.
- Temperatura: 0,1 °C
- Capacidad de la memoria: 32.000 (32 k) registros
- Intervalo entre mediciones: 5 segundos a 18 horas
- Alimentación: Batería de litio de 3,0 V (CR2032), interna
- Interface con el PC: Conector USB
- Autonomía estimada da batería: Superior a 400 días
- Intervalo de muestreo de 1 minuto
- Temperatura de trabajo: de -20 °C a 70 °C
- 20 segundos para 32.000 registros

- Grado de protección: IP67
- Dimensiones: 78 x 23 x 10 mm

## TRANSMISOR DE TEMPERATURA - TXMINI-M12

Los transmisores TxMini-M12 son transmisores de temperatura compactos y precisos. La conexión DIN43650 permite la salida en 4-20 mA, mientras que la M12, salida 4- 20 mAe RS485 - Protocolo Modbus RTU. La configuración se puede realizar a través de una interfaz USB sin necesidad del producto estar alimentado.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04120005

- Salida: 4-20 mA en el bucle de alimentación
- Alimentación: 8 a 35 VCC Entrada Pt100 / Pt1000
- Conexión de Pt100 / Pt1000 a 3 hilos
- Rango de medición: configurable
- Precisión típica (T amb 25 ° C): 0,1% del span
- Temperatura de funcionamiento: -40 a 85 ° C
- Configurador en entorno Windows® con interfaz

de configuración USB  
 • Fallo del sensor: salida configurable en up-scale o down-scale

### FORMAS DE MONTAJE:

- TxMini-M12-MP - Transmisor 4-20 mA, conector M12, montado en alojamiento en acero inoxidable 316L de 6x100 mm, conexión 1/2 "BSP (con conector hembra y cable 1 m)

## FUENTES 24 VCC - EDA

Las fuentes de alimentación NOVUS EDA poseen una entrada de alimentación universal Full Range, alta eficiencia, fijación por riel DIN y temperatura de funcionamiento hasta 70° C. Certificadas y con estándar internacional, son equipamientos industriales robustos, ideales para suplir 24 Vcc para las más diversas aplicaciones. Entre sus diferenciales, podemos citar las varias certificaciones mundiales, incluyendo la UL 508, considerada una de las más importantes para la categoría de fuentes de alimentación.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04130013

- Entrada: 100 - 240 Vca
- Salida: 24 vcc
- Protección: Cortocircuito, Sobrecarga, Sobre tensión, Sobre calefacción
- Rango de protección de sobrecarga: 105 a 150%

- Rango de protección de sobre tensión: 115 a 135%
- Certificaciones globales
- Temperatura de funcionamiento: -25° C a 70° C
- Fijación por riel DIN
- Modelos disponibles: 2A, 3.13A, 5A, 10A, 20A

# Linea Novus

## ADQUISICIÓN Y REGISTRO DE DATOS - FIELDLOGGER

Es un módulo de adquisición y registro de variables analógicas y digitales. Puede ser el maestro de una red Modbus RTU y leer registros de otros esclavos. Capaz de efectuar operaciones matemáticas en los canales de entrada, cuenta con gran velocidad de lectura y registro, gran capacidad de memoria y diversas opciones de conectividad.



### CÓDIGO DE VENTA: PLI04130002

8 canales analógicos: termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, Pt1000, 0-20 mV, 0-50 mV, 0-60 mV, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA y 4-20 mA

- Interfaz Ethernet 10/100: DHCP, DNS, SMTP, HTTP, FTP (cliente y servidor), SNMP (con traps) y Modbus TCP
- Páginas web personalizadas
- Convertidor A/D: 24 bits, hasta 1000 muestras/s
- Exactitud: 0,20% de la escala  $\pm 1$  °C para termocuplas, 0,15% de la escala para los otros tipos
- 8 canales digitales configurados individualmente como entrada o salida
- 2 salidas a relé # A @ 250 Vca; 3 A @ 30 Vcc
- Funciones de variación y acumulación para las entradas digitales y analógicas

- Interfaz RS485 maestro o esclavo Modbus RTU
- Puede operar como gateway Modbus TCP - Modbus RTU
- Capacidad para leer hasta 64 registros de esclavos Modbus RTU (canales remotos)
- Hasta 128 canales para operaciones matemáticas y lógicas
- Descarga de datos disponible para memoria USB, RS485, USB (cable), FTP (cliente o servidor) y Modbus TCP
- Configuración disponible para interfaces USB (cable), RS485 y Modbus TCP
- Hasta 32 alarmas con diversos tipos de acciones: accionamiento de salidas, envío de emails, envío de traps SNMP y control de los registros
- Memoria interna para 512 k registros o tarjeta SD opcional
- Incluye un intuitivo software de configuración, colecta y exportación de datos

## TRANSMISOR DE TEMPERATURA TXBLOCK-USB & TXRAIL-USB

El TxBlock-USB y el TxRail-USB son transmisores de temperatura de alta precisión. La entrada universal reduce inventario mientras el puerto USB nativo permite una fácil configuración, calibración y monitoreo en línea en el laboratorio o en el campo. El tipo de sensor y rango de salida también pueden ser configurados y para el TxRail-USB, el tipo de salida puede ser definido por software como 4-20 mA -10 V.



### CÓDIGO DE VENTA (TXBLOCK): PLI04120001 CÓDIGO DE VENTA (TXRAIL): PLI04120002

Entrada configurable para termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, Pt1000, NTC y 0-50 mV

- Compensación interna de junta fría
- Conexión de Pt100 a 3 o 4 hilos
- Fallo del sensor: Salida configurable para salida en up-scale o down-scale
- Rango de medición configurable
- Precisión: Típico 0,1 % FS para termocuplas, mV, Pt100 y Pt1000
- Salida 4-20 mA alimentada por loop o 0-10 Vcc

- Alimentación: 10 a 35 Vcc para salida 4-20 mA y de 12 a 30 Vcc para salida 0-10 Vcc
- Salida linealizada con una temperatura
- Resolución de salida: 2  $\mu$ A para 4-20 mA
- Resolución de salida: 0,0025 Vcc para 0-10 Vcc
- Temperatura de operación: -40 a 85 °C
- Software de configuración gratuito en ambiente Windows®
- Ajuste de cero por software
- Configuración a través de cable USB micro-B
- Dimensiones:
- TxBlock-USB: 43,5 mm x 20,5 mm (D x H)
- TxRail-USB: 99,5 x 114 x 12,5 mm

## TRANSMISOR DE TEMPERATURA TXISOPACK-USB & TXISORAIL-USB

El TxIsoPack-USB y el TxIsoRail-USB son transmisores de temperatura de alta precisión. La entrada universal reduce inventario mientras el puerto USB nativo permite una fácil configuración, calibración y monitoreo en línea en el laboratorio o en el campo. El tipo de sensor y rango de salida también pueden ser configurados y para el TxRail-USB, el tipo de salida puede ser definido por software como 4-20 mA -10 V.



### CÓDIGO DE VENTA: (A)(TXISOBLOCK-USB): PLI04120003 CÓDIGO DE VENTA: (B)(TXISORAIL-USB): PLI04120004

Salida 4-20 mA en el lazo de alimentación o 0-10 Vcc\*

- Alimentación: 10 a 35 Vcc para salida 4-20 mA y 18 a 35 Vcc para salida 0-10Vcc
- Entrada configurable para termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-10 V\*, 0-20 mA\* y 4-20 mA\*
- Precisión
- TxIsoPack USB:  $\pm 0,25\%$  FS para termocuplas;  $\pm 0,15\%$  para Pt100 y mV
- TxIsoRail:  $\pm 0,20\%$  FS para Pt100, 0-50 mV y 4-20 mA
- Temperatura de funcionamiento: -20 a 75 °C
- Ajuste de cero a través del panel frontal (TxIsoRail)

- Configurador en ambiente Windows® con interfaz de configuración USB (opcional)
- Salida lineal
- Compensación interna de la unión fría
- Conexión del Pt100 a 2 o 3 hilos
- Fallo del sensor: salida configurable en up-scale o down-scale
- Aislamiento: 1000• Autonomía de 1 año• Resistente a respingo
- Registros de até 4.000 temperaturas • Faixa de temperatura de -30° a 70°C• Baixo custo
- Estructura compacta em PVC Vca/1 min
- Dimensiones:
- TxIsoPack USB: (D x H): 44 x 24 mm
- TxIsoRail: 72 x 77 x 19 mm

## Linea Coel



### REFRIGERACIÓN



#### E31 CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA

**CÓDIGO DE VENTA: PLI04300001**

Con el diseño moderno y fácil programación, el modelo E31 es ideal para aplicaciones de enfriados, a través del control on-off del compresor y control del deshielo por parada del compresor. Además de la disponibilidad de pantalla roja o azul, además de tipos de conectores (estándar, extraíble o faston) e indicación de alarma sonora.

#### APLICACIONES

- Bodegas
- Cámaras Refrigeradas
- Refrigeradores



#### E30 CONTROLADOR ELECTRÓNICO DIGITAL

**CÓDIGO DE VENTA: PLI04300007**

El modelo E30 es un controlador electrónico digital microprocesador utilizado en aplicaciones de refrigeración. Posee control de temperatura ON / OFF y control de deshielo por parada del compresor.

#### APLICACIONES

- Bodegas
- Cámaras Refrigeradas
- Refrigeradores



### CONGELACIÓN



#### E33 CONTROLADOR PARA REFRIGERACIÓN

**CÓDIGO DE VENTA: PLI04300002**

El modelo E33 es ideal para la aplicación de congelados, a través del control on-off del compresor y control del deshielo por parada del compresor, eléctrico o inversión del ciclo (gas caliente), teniendo como diferenciales el diseño moderno y fácil programación. Además de la disponibilidad de pantalla roja o azul, es posible optar por una salida de 2HP / 30A, atendiendo especificaciones de salidas más exigentes, además de tipos de conectores (estándar, extraíble o faston) e indicación de alarma sonora.

#### APLICACIONES

- Balcones frigoríficos
- Cámaras de Congelación
- Congeladores
- Islas de Refrigeración
- Refrigeradores



### EXPOSITORES CERVECEROS



#### TLB30 CONTROLADOR PARA REFRIGERACIÓN

**CÓDIGO DE VENTA: PLI04300006**

El modelo TLB30 es un controlador digital desarrollado para aplicaciones en refrigeración con control de temperatura ON/OFF y control de deshielo por intervalo de tiempos mediante parada del compresor, calentamiento eléctrico o a gas caliente con inversión del ciclo. El TLB30 es conectado a un módulo de potencia modelo BSL que posee hasta 4 salidas a relé que pueden ser configuradas para el comando del compresor, deshielo, ventilador, salida auxiliar o alarma. Las 2 entradas para sondas de temperatura NTC son utilizadas para el control de la temperatura ambiente y para monitorear la temperatura del evaporador.

#### APLICACIONES

- Cámaras Refrigeradas
- Contenedores Refrigerados
- Expositores
- Expositores Refrigerados
- Freezers

## Linea Coel



### CONTROLADOR PARA AUTOCLAVE



#### LWAC-02 AUTOCLAVE

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300008

#### APLICACIONES

- Autoclave

El controlador de tiempo y temperatura LWAC-02 es instrumento versátil de fácil programación Trabaja con señal de entrada de termo-elemento tipo J. La temperatura del proceso es visualizada a través de un display con 4 dígitos a LED y controlada por una salida a relé. El control es del tipo ON/OFF o Proporcional (P), seleccionado a través del teclado frontal.

Para el control tipo ON/OFF es necesario definir el valor de la histéresis, que trabaja de manera asimétrica en relación al Set point, y para control P es necesario definir valores de banda proporcional y tiempo de ciclo para el proceso deseado.



### PANADERIA



#### LWTE CONTROLADOR PARA HORNO

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300009

#### APLICACIONES

- Hornos
- Invernaderos
- Panadería

El controlador de tiempo y temperatura LWTE es un instrumento versátil y de fácil programación, fue desarrollado para hornos de panificación, trabaja con señal de entrada de termo-elemento tipo J la temperatura del proceso es visualizada a través de un display con 4 dígitos a LED y controlada por una salida a relé. El control es de tipo ON/OFF o Proporcional (P), para el control tipo ON/OFF es necesario definir el valor de la histéresis, que trabaja de manera asimétrica en relación al Set Point, y para control P es necesario definir valores de banda proporcional y tiempo de ciclo para el proceso deseado.



### PANEL SOLAR



#### TLJ29D CONTROLADOR DE TEMPERATURA

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300010

#### APLICACIONES

- Enfriador
- Panel Solar

El model TLJ29D es un controlador de temperatura diferencial normalmente utilizado para calentamiento solar y también en aplicaciones donde es necesario mantener una diferencia de temperatura entre dos ambientes, como enfriamiento de líquido (chiller) Este instrumento suministra hasta 3 salidas relé, dos entradas para sensores NTC y una entrada digital totalmente configurable.

# Linea Coel



## HUMEDAD Y TEMPERATURA



### Y39U HUMEDAD Y TEMPERATURA

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300003

El modelo Y39U es un controlador de humedad y temperatura para aplicaciones en refrigeración o calentamiento (control ON/OFF). También posee un temporizador cíclico, 3 salidas a relé, 1 entrada TTL para conexión del sensor de humedad y temperatura (que acompaña al producto).

### APLICACIONES

- Hidroponía
- Incubadoras
- Incubadoras Industria
- Alimentarias
- Invernaderos



## CONTROL DE PROCESOS



### KM5P TEMPERATURA CON RAMPA/NIVEL

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300011

El KM5P es un controlador de temperatura / proceso con la función rampa/nivel de 2 páginas con 48 segmentos dividido en 8 programas. Posee memoria de programa con resolución de 1 minuto para arranque después de una caída de tensión. Con capacidad de administrar secuencias de hasta 4 programas con bases de tiempo diferentes (hrs/min - min/s) y hasta 999 repeticiones para cada programa. El display de indicación del valor de proceso cambia de color de acuerdo con el valor medido para facilitar la identificación de alguna situación de alarma.

Este controlador posee una entrada universal (TC, mV, mA, Pt100-Pt1000), opción de salida relé, tensión para SSR o lineal mA/V, servomotor (especificar).

### APLICACIONES

- Cámaras Climáticas
- Cámaras de Pintura
- Doblado de Vidrio del Horno
- Hornos para Cerámica
- Hornos para Laboratorios
- Incubadoras
- Tratamiento Térmico



### KM1 CONTROLADOR TEMPERATURA

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300012

KM1 es un controlador de temperatura / proceso producto de entrada de la línea Kube. El sistema EVOtune, que escoge la mejor estrategia de autotune dependiendo de las condiciones del proceso, entrada universal (TC, PT100, PT1000, mV, mA, V), vatio cálido K # 1 y K # 2, con 1 control y 2 alarmas SSR o relé, display de LED con gestión de color dinámico. El aparato tiene un sistema de ahorro de energía EvoGreen, contribuyendo con la responsabilidad ecológica.

### APLICACIONES

- Invernaderos
- Máquinas de Embalaje
- Selladores



# Linea Coel



## CONTROL DE PROCESOS



### KM3 CONTROLADOR DE PROCESO

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300013

KM1 es un controlador de temperatura / proceso producto de entrada de la línea Kube. El sistema EVOtune, que escoge la mejor estrategia de autotune dependiendo de las condiciones del proceso, entrada universal (TC, PT100, PT 1000, mV, mA, V), vatio cálido K # 1 y K # 2, con 1 control y 2 alarmas SSR o rele, display de LED con gestión de color dinámico. El aparato tiene un sistema de ahorro de energía EvoGreen, contribuyendo con la responsabilidad ecológica.

### APLICACIONES

- Autoclaves
- Envoltorios
- Esterilización
- Fundición
- Hornos
- Invernaderos
- Laboratorios
- Prensas
- Prensas de Calor
- Secadores Segar
- Selladores
- Soldadura
- Sopladores
- Tratamiento Térmico
- Túnel de Retracción
- Vidrio
- Vulcanizadoras
- Zapatos de la Máquina



### ATT1 TRANSMISOR DE SEÑAL

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300005

ATT1 es un transmisor de señal que acepta la lectura de varios tipos de sensores y realiza la retransmisión con un rango programable. Transmite señales de corriente 4...20mA en la salida. Puede programarse con un Smartphone, Android equipado con la función de NFC o PC con el módulo transmisor AFC1 y el software ATNFC-Soft.

### APLICACIONES

- Caldera
- Embalaje
- Empacadores
- Hornos
- Industria Alimentaria
- Prensas
- Prensas de Calor
- Selladores



## PROGRAMADOR HORARIO



### BWT40HR PROGRAMADOR HORARIO

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300011

El interruptor horario BWT40HR posee una salida a relé para comando de equipos de acuerdo con los programas establecidos. Es posible configurar hasta 40 programas (20 enciende y 20 apaga) para comandar al equipo conectado a la salida del instrumento, siendo que el intervalo mínimo entre programas es de 1 minuto. También posee la función de pulso que permite la configuración de un tiempo de 1 a 59 segundos para aplicación en señalizadores.

### APLICACIONES

- Alimentadores
- Automatización Bancaria
- Bebedores
- Caldera
- Equipo de Aves de Corral
- Iluminación
- Irrigadores
- Outdoors
- Piscinas
- Refrigeración
- Sounders
- Vitrinas

## Linea Coel



### CONTROL DE T° UNIVERSAL ANALÓGICO



#### M35 CONTROLADOR DE TEMPERATURA

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300014

Controlador temperatura analógico M35 para fijación en riel DIN, versátil y de fácil uso, trabaja con señal de entrada de termo-elementos tipo J o termo-resistencia PT100 (Especificar) La temperatura del proceso es controlada por una salida a relé y el tipo de control debe ser especificado: proporcional (P) o ON-OFF.

#### APLICACIONES

- Baño María
- Embalaje
- Empacadores
- Fecha de Validez
- Hornos
- Invernaderos
- Máquinas para el Calzado
- Prensas de Calor
- Secadores
- Selladores



### CONTROL NIVEL



#### CN 1328-A CONTROLADOR DE NIVEL

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300015

El CN1328A es indicado para el control de nivel de materiales sólidos particulados. La pala del control de nivel es activada por un conjunto motor-reductor sincrónico acoplado al eje por medio de una fricción que tiene por función proteger el mecanismo que en el caso de pequeños choques entre el material y la pala. Cuando la pala, que se mueve a una rotación constante de 1 rpm, encuentra resistencia del material, un micro interruptor es activado y el motor bloqueado. El conjunto debe permanecer en esta condición indefinidamente o volver a la condición inicial en el caso que el nivel del material libere la pala. Un retentor (IP52) evita la entrada de polvo a través de la varilla

#### APLICACIONES

- Adoquines
- Almacenamiento de Granos
- Cooperativas
- Agrícolas
- Herrería
- Industria Alimentaria
- Industria de la Cerámicas
- Industria del Cemento
- Industrias de Piensos
- Las Industrias de Cosméticos
- Molinos
- Químico
- Silos



#### CN 1328-B CONTROLADOR DE NIVEL

CÓDIGO DE VENTA: PLI04300016

El CN1328B es indicado para el control de nivel de materiales sólidos particulados. La pala del control de nivel es activada por un conjunto motor-reductor sincrónico acoplado al eje por medio de una fricción que tiene por función proteger el mecanismo que en el caso de pequeños choques entre el material y la pala. Cuando la pala, que se mueve a una rotación constante de 1 rpm, encuentra resistencia del material, un micro interruptor es activado y el motor bloqueado. El conjunto debe permanecer en esta condición indefinidamente o volver a la condición inicial en el caso que el nivel del material libere la pala. Un oring (IP52) evita la entrada de polvo a través de la varilla

#### APLICACIONES

- Adoquines
- Almacenamiento de Granos
- Cooperativas Agrícolas
- Herrería
- Industria Alimentaria
- Industria de la Cerámicas
- Industria del Cemento
- Industrias de Piensos
- Las Industrias de Cosméticos
- Molinos
- Químico
- Silos