

# CONTROLADOR DE TEMPERATURA POLIMOLD

CTPMI 5Z, CTPMI 8Z, CTPMI 12Z



MANUAL DEL USUARIO

ESPAÑOL

**polimold**  
INDUSTRIAL S.A.

**polimold**  
INDUSTRIAL S.A.

Estrada dos Casa, 4585  
CEP 09840-000 - São Bernardo do Campo - SP.  
Tel.:+ 55 11 4358 7300 - e-mail: produtos@polimold.com.br  
[www.polimold.com.br](http://www.polimold.com.br)

# Controlador de Temperatura Polimold

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Este manual describe los procedimientos de instalación, operación, seguridad y mantenimiento del Gabinete Polimold. Los gabinetes Polimold fueron desarrollados con una distribución uniforme de red y control, cuando son utilizados en conjunto con los módulos controladores **MCT 15BR-1** permite al usuario un control de temperatura excelente. Diseñado para trabajar a 15 amperes de corriente máxima, los controladores de temperatura son de fácil operación y uso. El conector de salida de energía y el conector de entrada de los termopares, están localizados en el lado izquierdo del gabinete facilitando la conexión de los cables ( Figura 1 ).

La unidad también cuenta con una ventanilla para la refrigeración interna del circuito y el bloc terminal en la entrada de energía ( Figura 4). Los indicadores de neón se iluminan, advirtiendo cuando el gabinete esta encendido.

## CARACTERÍSTICAS

- Construcción robusta. Toda la estructura soldada en acero, garantizando una larga vida útil y un buen desempeño del equipo.
- Posee dos conectores a tierra disponibles, para la salida de las resistencias y la entrada del termopar, circuito en línea para la alimentación del módulo. Sistema exclusivo de conexión doble a tierra para mayor seguridad (los módulos son aterrizados durante su montaje en las guías superiores e inferiores, antes de ser establecido cualquier contacto eléctrico y vuelven a ser conectados a tierra cuando están totalmente insertados en el conector).



Figura 1

- Interruptor principal para desconectar CA (interruptor para conectar / desconectar circuito) con tres luces indicadoras de funcionamiento.
- Ventanilla de refrigeración en el armazón principal estratégicamente colocado para aumentar la circulación del aire y mantener estables las condiciones de funcionamiento del gabinete.
- Guías superiores e inferiores para facilitar la colocación y remoción de los módulos.
- Fijadores de amplificación simétrica para fijar rápida y fácilmente los módulos en su posición. No se requiere de ninguna herramienta para realizar el montaje de los módulos.
- Conectores resistentes con ganchos de retención integrados para los cables de alimentación y de termopar.
- Esquema eléctrico y representación de la instalación impreso en el panel trasero del gabinete para facilitar una rápida consulta en caso de ser necesario.
- Áreas numeradas para identificación de las zonas.
- Ruidos eléctricos y niveles de calentamiento de baja intensidad.
- Los gabinetes están equipados con una unidad de comunicación que permite a los módulos de control recibir información del selector de funciones del gabinete. Esta unidad de comunicación permite a los módulos de control mayor variedad de comandos con un simple movimiento del selector (Figura 2). Estos comandos son mencionados a continuación y se pueden activar y desactivar en los módulos, según el cliente quiera programar.

## UNIDAD DE COMUNICACIÓN

- **OFF:** Corta el envío de corriente para la resistencia, pero mantiene el termopar conectado permitiendo dar seguimiento a la reducción de la temperatura. De esta forma permite visualizar el equilibrio térmico de las zonas de control.

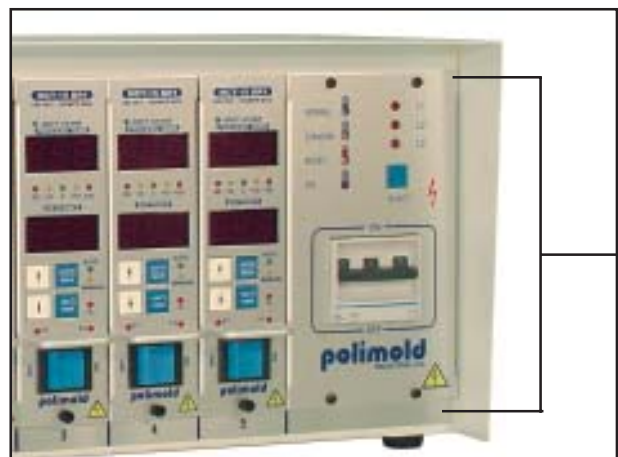


Figura 2

- **STAND BY:** Los módulos se ajustan a una temperatura de “Espera” de 100°C, evitando el humedecimiento de la resistencia o degradación del material.
- **NORMAL:** Permite la condición normal de funcionamiento.
- **BOOST :** Aumenta la temperatura programada en 20°C, 40°C o 60°C.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

La preparación de energía de todos los gabinetes permite conexión de 240 VAC trifásico, con cuatro configuraciones diferentes de alimentación. Los diagramas de conexión de este manual, también están incluidos en la parte trasera del gabinete . Las conexiones ilustradas son las siguientes:

220-240V, trifásica, 50-60 Hz.

380-415V, trifásico, 50-60 Hz.

208-240V, monofásica, 50-60 Hz.

110-120V, monofásica, 50-60 Hz (para aplicaciones en 110 VCA).

Estas configuraciones de conexión pueden ser alteradas en planta para satisfacer las necesidades de aplicación, o bien ser solicitadas al momento de pedir el gabinete a Polimold y se le realizará el cambio en fábrica.

## DESEMPACADO E INSPECCIÓN

1. Después de desempacar, es importante que inspeccione el gabinete, y verifique si hay algún daño por causa de la transportación.
2. Verifique si hay algún daño en los indicadores de alimentación, en el botón selector y en el interruptor de encendido.
3. Verifique si el interruptor de encendido funciona correctamente, sin aplicar ninguna carga.
4. Verifique si hay algún daño en los conectores de alimentación del termopar.
5. Verifique si el cable de alimentación y la configuración de entrada de AC corresponden a lo solicitado por usted. Vea en el panel trasero del gabinete el diagrama que orienta sobre las posibles configuraciones de alimentación.

## PRECAUCIÓN

El mantenimiento e instalación de este equipo debe de ser realizado, solamente por personal calificado y familiarizado con circuitos eléctricos de alta tensión.

**NOTA:** Las normas eléctricas, nacionales y locales deben ser seguidas al conectar este equipo.

**AVISO:** Al conectar el cable de alimentación de AC, es necesario remover el panel trasero del gabinete. No aplique energía a este cable mientras no se tenga el panel trasero ensamblado.

**PELIGRO:** No conecte el cable de alimentación de AC a su red interna mientras el panel trasero no este ensamblado en su lugar.

**PELIGRO:** No intente introducir módulos de baja tensión en zonas de alta tensión. Esta operación puede causar algún daño al usuario y gran daño al equipo.

## PELIGRO - ALTA TENSIÓN

En caso de que sea necesario realizar los servicios de mantenimiento en el equipo después que las conexiones de alimentación de AC fueron realizadas, verifique que el interruptor principal de la red interna este desconectado o que cualquier otro mecanismo garantice que el equipo esta desconectado de la red de alimentación.

## CUIDADOS DEL EQUIPO

Usted está instalando un equipo electrónico que es delicado y no debe de ser sujeto a ningún abuso físico o ambiental. Para garantizar el perfecto funcionamiento, seleccione un lugar fresco, seco y ventilado, en una posición que garantice un ambiente limpio y libre de corrientes de calor, de humedad y de líquido. Esto es; mangueras de refrigeración, hidráulicas, etc.

## LAS LIMITACIONES DE CORRIENTE DE SALIDA

Cada Gabinete Polimold es equipado con un interruptor tripolar magnético de rápido accionamiento de 50 amperes. Este interruptor de circuito limita la corriente máxima de entrada e de salida del gabinete y protege la fijación interna.

## LA FIJACIÓN DEL GABINETE

Este manual contiene un diagrama esquemático de un gabinete de 12 zonas (pg 9). Los conectores descritos en el diagrama son numerados de C1 a C12, y corresponden a un gabinete de 12 zonas, de C1 a C8 a un gabinete de 8 zonas, y de C1 a C5 a un gabinete de 5 zonas. Estos conectores son los puntos de ensamble entre los módulos y el gabinete. Consulte los bordes de los conectores (Figura 3) para identificar

la posición de alojamiento y su función. Vea a continuación las identificaciones de cada alojamiento:

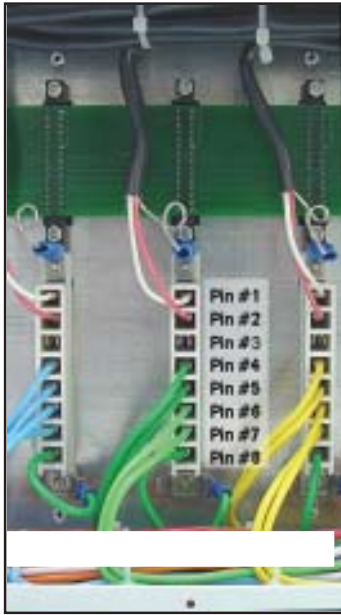


Figura 3

- Alojamiento #1 y #2: Son dedicadas a las entradas del termopar, siendo que el alojamiento #1 (cable de color blanco) corresponde a la entrada positiva, y el #2 a la entrada negativa (cable de color rojo).
- Alojamiento #3: Corresponde al dispositivo de seguridad que impide la quema por arco eléctrico cuando el módulo es montado o retirado con el interruptor

encendido.

- Alojamiento #4 y #5: Corresponde a la salida del módulo para alimentación de la resistencia.
- Alojamiento #6 y #7: Corresponde a la entrada de alimentación de AC del módulo.
- Alojamiento #8: Corresponde a la tierra del módulo.

### CONFIGURACIONES DE RED

Los gabinetes son fabricados originalmente con conexión para 240 VAC trifásico, con cuatro configuraciones diferentes de alimentación. Si fuera necesario cambiar la configuración de alimentación para otra diferente que la ofrecida directamente por Polimold, siga las instrucciones que siguen a continuación:

- 220-240V, trifásica, 50-60 Hz.
- 380-415V, trifásica.
- 208-240V, monofásica, 50-60 Hz.
- 110-120V, monofásica, 50-60 Hz (para aplicaciones en 110 VCA).

Estas configuraciones están impresas en el panel trasero del gabinete.

### ALTERACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE RED

Después de ser seleccionada la configuración deseada, obedezca los procedimientos de instalación que se mencionan a continuación:

**1.** Seleccione el tamaño de los cables de entrada de la línea de alimentación, de acuerdo con las normas eléctricas nacionales y locales. Consulte la etiqueta

del número de serie del Gabinete para verificar el amperaje del interruptor principal de Gabinete.

- 2.** Remueva el panel trasero del Gabinete, retirando los tornillos que se encuentran en el perímetro.
- 3.** Introduzca el cable de entrada a través de la perforación de acceso localizada en el lado derecho del Gabinete.
- 4.** Conecte el cable de entrada de AC en el bloc terminal de entrada (Figura 4), obedeciendo el



Figura 4

esquema ilustrado del panel trasero de acuerdo a sus necesidades.

- 5.** Asegúrese que el cable no esté tensionado entre el bloc terminal y el sujetador del cable en la salida.
- 6.** Después de alterar la configuración de alimentación de AC, es necesario modificar el balanceamiento de las fases en los conectores de alimentación (Figura 5). Verifique el diagrama que contiene la configuración de alimentación deseada, y modifique la posición de los cables de acuerdo a lo mostrado.
- 7.** Asegúrese que el panel trasero esté correctamente fijado, antes de conectar el Gabinete a la red eléctrica.

**AVISO:** Asegúrese que la estructura del equipo esté aterrizada, antes de encender la energía.

### CONEXIONES

- El cable de entrada de C.A. debe tener un conector de tipo “macho” que contenga una terminal exclusiva para la tierra del equipo
- Conecte los cables de poder y de termopar al Gabinete.
- Antes de conectar el módulo de control **MCT 15-BR1** al Gabinete, asegúrese que ambos estén en posición de “OFF”.

**AVISO:**

Antes de aplicar energía, asegurese de que todas las normas eléctricas nacionales y locales, se sigan, para que todas las precauciones de seguridad sean tomadas durante la examinación del equipo.

**IMPORTANTE:**

Antes de efectuar la conexión del molde, consulte el diagrama de fijación del conector del molde.



Figura 5

**CONECTORES Y CABLES:**

Polimold ofrece dos estándar de cables de energía y de termopar para los controladores de 5, 8 y 12 zonas. Los largos disponibles son de 3 y 6 metros, también Polimold puede fabricar cables con largos especiales de acuerdo a lo requerido por el cliente.

**CONECTOR DE TERMOPAR**

N° DE ZONAS	N° CATÁLOGO
5	CCT05Z
8	CCT08Z
12	CCT12Z

**CONECTOR DE ENERGÍA**

N° DE ZONAS	N° CATÁLOGO
5	CCF05Z
8	CCF08Z
12	CCF12Z

**CABLE DE TERMOPAR**

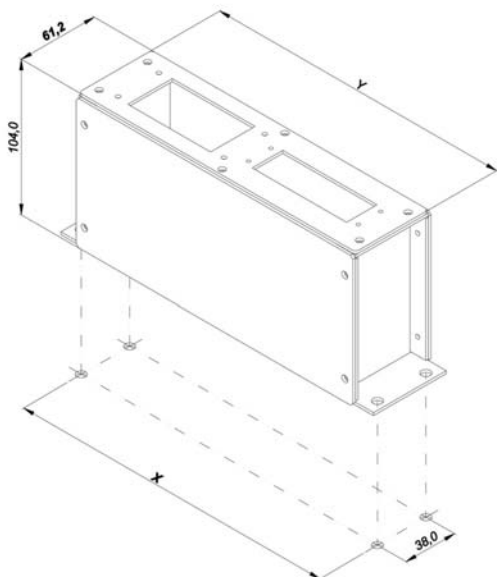
N° DE ZONAS	N° DE CATÁLOGO	
	3 METROS	6 METROS
5	CT05Z3M	CT05Z6M
8	CT08Z3M	CT08Z6M
12	CT12Z3M	CT12Z6M

**CABLE DE ENERGÍA**

N° DE ZONAS	N° DE CATÁLOGO	
	3 METROS	6 METROS
5	CF05Z3M	CF05Z6M
8	CF08Z3M	CF08Z6M
12	CF12Z3M	CF12Z6M

## SOPORTE PARA CONECTORES:

Polimold coloca a disposición del cliente, soportes estandarizados para los conectores del molde.



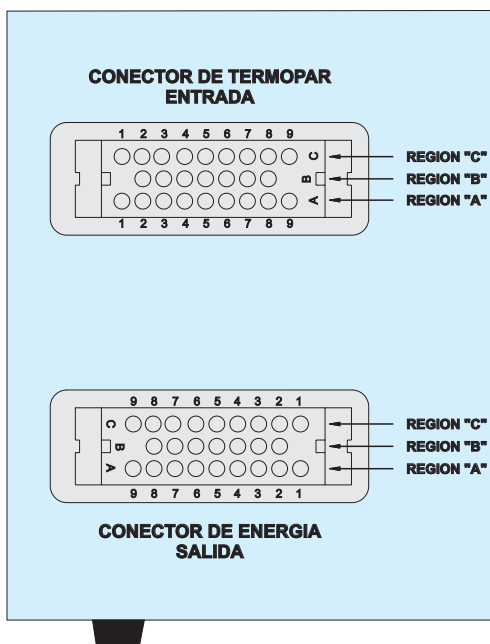
### Nº DE CATÁLOGO

Nº DE ZONAS	3 METROS	6 METROS
5	CF05Z3M	CF05Z6M
8	CF08Z3M	CF08Z6M
12	CF12Z3M	CF12Z6M

## MATERIALES DE REPUESTO PARA EL GABINETE:

Descripción	Nº de Pieza
Ventilador 12x12 bivolt 17W	
Interruptor Tripolar 400V 50A 50/60Hz	Eletromar mod. WML 3 C50
Terminal	AMP mod. 530518-1
Conector EDG 8 posiciones	AMP mod. 530521-6
Llave selectora de onda 2x4	

VISTA  
LATERAL  
DEL  
CONTROLADOR



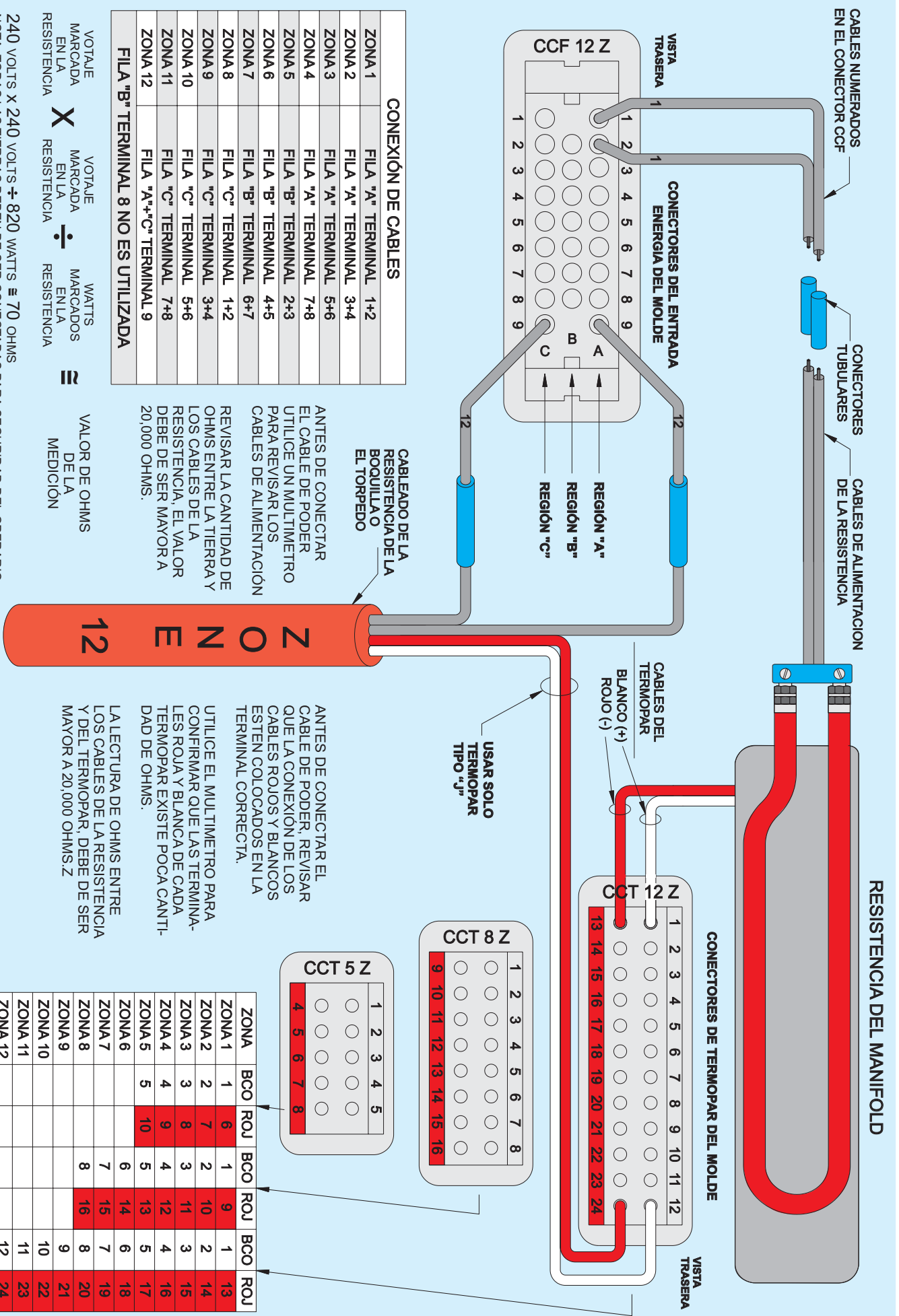
### ENTRADA DE TERMOPAR

ZONA 1	FILA "A" TERMINALES 1 (BCO) + 2 (ROJ)
ZONA 2	FILA "A" TERMINALES 3 (BCO) + 4 (ROJ)
ZONA 3	FILA "A" TERMINALES 5 (BCO) + 6 (ROJ)
ZONA 4	FILA "A" TERMINALES 7 (BCO) + 8 (ROJ)
ZONA 5	FILA "B" TERMINALES 2 (BCO) + 3 (ROJ)
ZONA 6	FILA "B" TERMINALES 4 (BCO) + 5 (ROJ)
ZONA 7	FILA "B" TERMINALES 6 (BCO) + 7 (ROJ)
ZONA 8	FILA "C" TERMINALES 1 (BCO) + 2 (ROJ)
ZONA 9	FILA "C" TERMINALES 3 (BCO) + 4 (ROJ)
ZONA 10	FILA "C" TERMINALES 5 (BCO) + 6 (ROJ)
ZONA 11	FILA "C" TERMINALES 7 (BCO) + 8 (ROJ)
ZONA 12	FILA "A" + "C" TERMINAL 9 (ROJ)
FILA "B" TERMINAL 8 NO ES UTILIZADA	

### ENTRADA DE ENERGIA

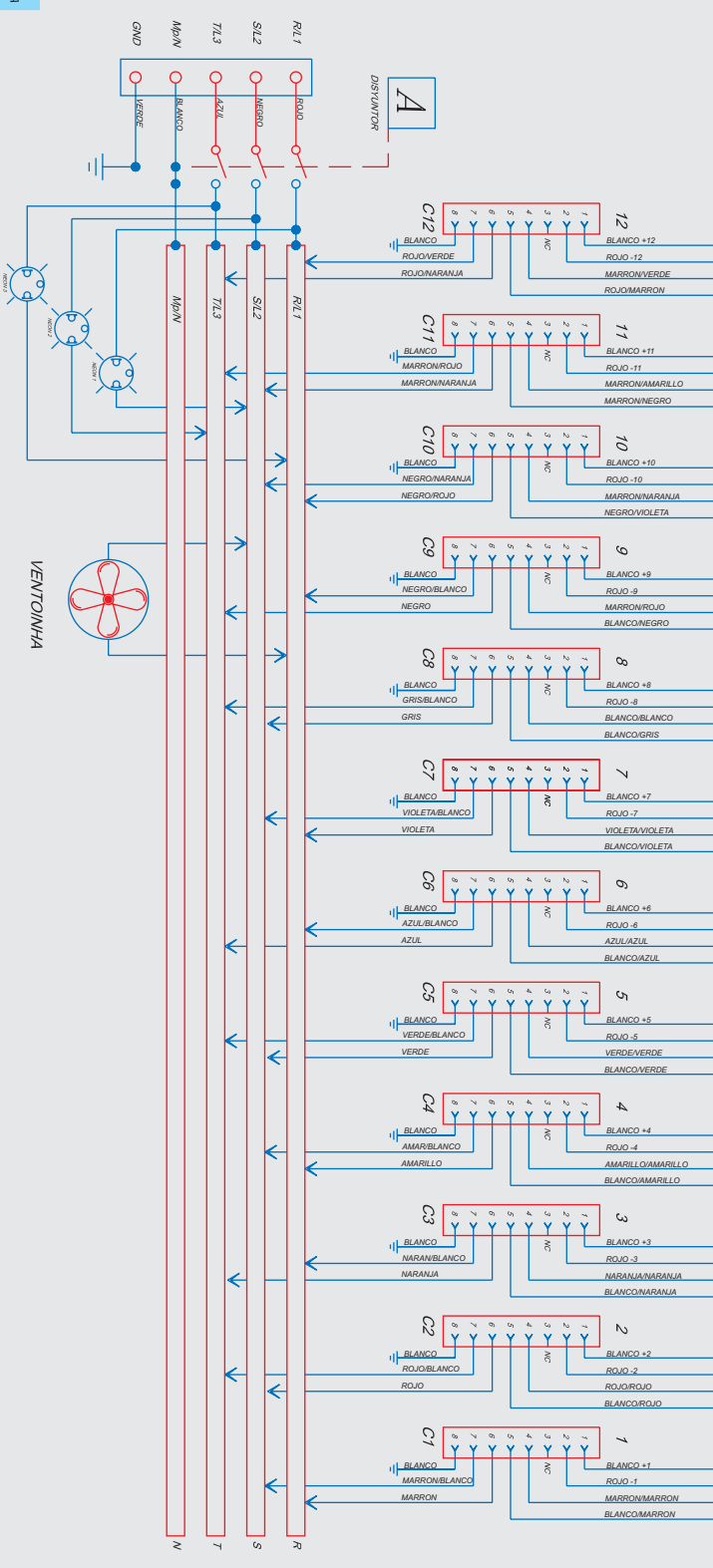
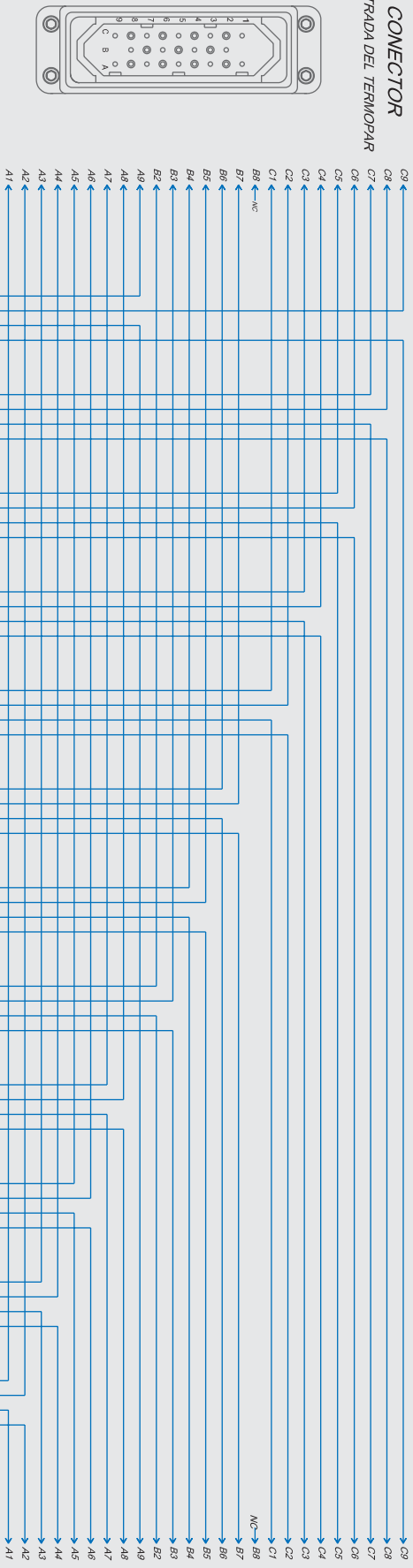
ZONA 1	FILA "A" TERMINALES 1 + 2
ZONA 2	FILA "A" TERMINALES 3 + 4
ZONA 3	FILA "A" TERMINALES 5 + 6
ZONA 4	FILA "A" TERMINALES 7 + 8
ZONA 5	FILA "B" TERMINALES 2 + 3
ZONA 6	FILA "B" TERMINALES 4 + 5
ZONA 7	FILA "B" TERMINALES 6 + 7
ZONA 8	FILA "C" TERMINALES 1 + 2
ZONA 9	FILA "C" TERMINALES 3 + 4
ZONA 10	FILA "C" TERMINALES 5 + 6
ZONA 11	FILA "C" TERMINALES 7 + 8
ZONA 12	FILA "A" + "C" TERMINAL 9
FILA "B" TERMINAL 8 NO ES UTILIZADA	

# DIAGRAMA DE CONEXION DEL CONTROLADOR

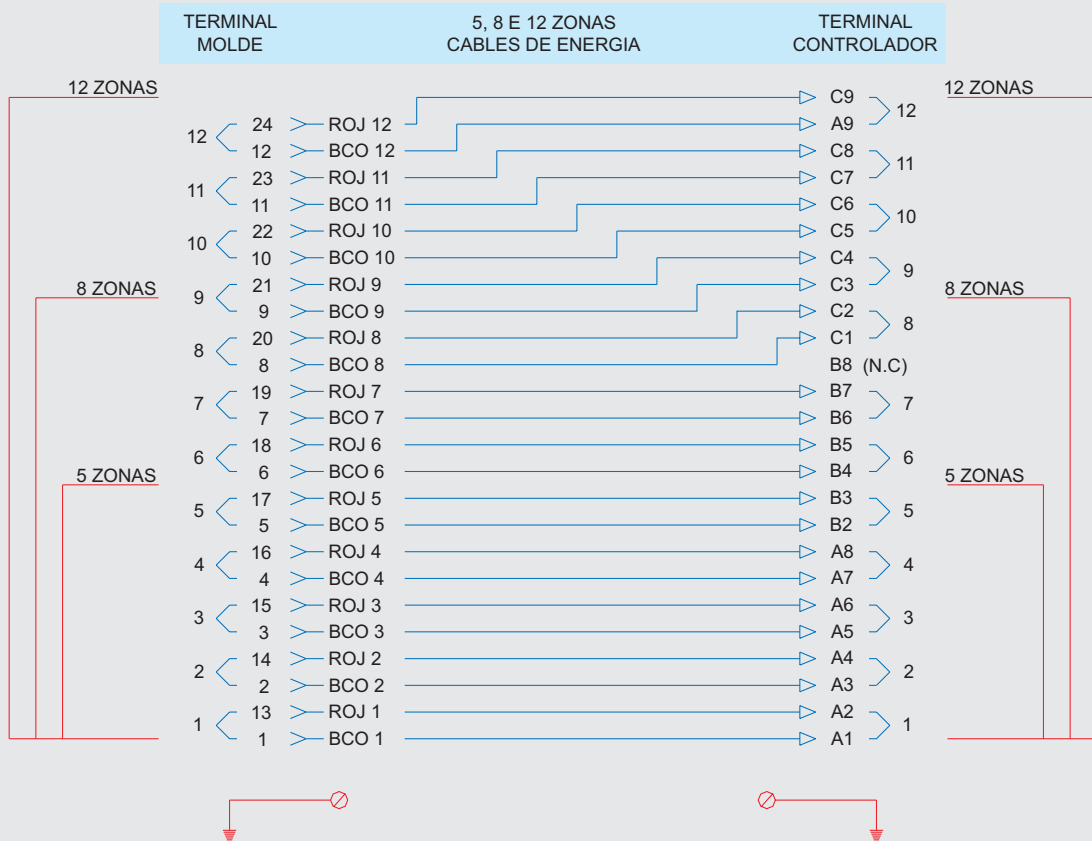




# ESQUEMA INTERNO DEL CONTROLADOR



ENTRADA DE ENERGIA  
TIPIFISICO  
4 FIOS  
3x220-240V  
1-TIERRA



# Nosotros tenemos el soporte que usted necesita



## ***Rack de Controladores***

El Rack de Controladores Polimold fue creado para facilitar el transporte de los Gabinetes de Temperatura Polimold, este rack posee un ajuste manual que permite al usuario colocar tanto controladores de 5, 8 y 12 zonas, auxiliando así el movimiento entre las máquinas donde se colocará el control.

**polimold**  
INDUSTRIAL S.A.

Estrada dos Casa, 4585  
CEP 09840-000 · São Bernardo do Campo · SP.  
Tel.:+ 55 11 4358 7300 · e-mail: produtos@polimold.com.br  
www.polimold.com.br

Sistema de Gestão da Qualidade



**ISO 9001:2000**  
Registro Nº 310954 - QM