

**COEL**B14 9210 221  
Rev. 1 05/11

## CONTROLADOR ELECTRÓNICO DIGITAL MICROPROCESADO PARA REFRIGERACIÓN

modelo **KLZ10**  
Manual de Instalación

Recomendamos que las instrucciones de este manual sean leídas atentamente antes de la instalación del instrumento, posibilitando su adecuada configuración y la perfecta utilización de sus funciones.

### 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo **KLZ10** es un controlador electrónico de temperatura digital microprocesado. La temperatura del proceso es visualizada en 1 display de 4 dígitos rojos y el estado de la salida indicado por 1 led próximo al display. El control de la temperatura es del tipo ON/OFF, configurable para calentamiento o enfriamiento. El instrumento posee 1 salida a relé para el control de la temperatura (OUT). El **KLZ10** posee 1 entrada para sonda NTC o PTC. El instrumento también posee protección de los parámetros de configuración por clave y la tecla **U** que puede ser configurada para ejecutar la función de activación/ desactivación del instrumento (stand-by).

### 2 – FUNCIONES DE LA DELANTERA

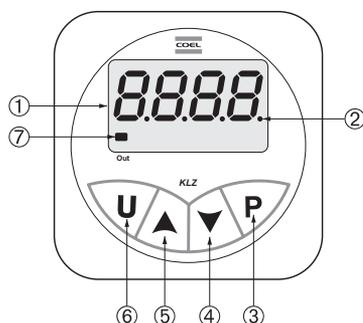


Figura 1

- 1 - **Display**: Indica normalmente la temperatura del proceso.
- 2 - **LED SET**: Intermitente, indica la entrada en el modo de programación y prendido indica modo stand-by.
- 3 - **Tecla P**: utilizada para acceder a la programación de los parámetros de funcionamiento y para confirmar la selección.
- 4 - **Tecla ▼**: Utilizada para disminución de los valores a ser programados y para seleccionar los parámetros. Al mantenerla presionada en el modo de programación, permite pasar al nivel de programación anterior hasta salir del modo de programación.
- 5 - **Tecla ▲**: Utilizada para incrementar los valores a ser programados y para seleccionar los parámetros. Al mantenerla presionada en el modo de programación, permite pasar al nivel de programación anterior hasta salir del modo de programación.
- 6 - **Tecla U**: Puede ser programada (a través del parámetro "USRb") para ejecutar la función de activación/desactivación del instrumento (stand-by).
- 7 - **LED OUTG**: Indica el estado de la salida OUT: salida encendida; salida apagada o inhibida (parpadeando).

### 3 – PROGRAMACIÓN

#### 3.1 - PROGRAMACIÓN DE SET POINT

Presionar la tecla **P**, el display mostrará, alternadamente 'SP' y el valor programado.

Para alterarlo, utilizar la tecla **▲** para incrementar o **▼** para disminuir el valor.

Estas teclas actúan en pasos de un dígito, pero, si fueran mantenidas presionadas por más de un segundo, el valor incrementará o disminuirá rápidamente. Después de dos segundos en la misma condición, la velocidad aumentará a fin de permitir alcanzar rápidamente el valor deseado.

Para salir del modo de programación del Set Point presionar la tecla **P** o, no presionar ninguna tecla por 20 segundos.

#### 3.2 - PROTECCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN MEDIANTE USO DE CLAVE

El instrumento posee una función de protección de la programación mediante clave personalizada a través del parámetro "PASS".

Cuando desea utilizar esta protección basta configurar el parámetro "PASS" con el valor de clave deseado.

Cuando se activa la protección, para acceder a los parámetros, presionar la tecla **P** por 5 segundos, el led **SET** permanecerá parpadeando y el display indicará el valor '0'. Programar a través de las teclas **▲** o **▼** el valor de la clave grabada en el parámetro PASS y presionar la tecla **P**.

Se a senha for correta o display indicará o primeiro parâmetro de configuração "SP L" e será possível programar o instrumento normalmente.

*Nota: Esta protección se desactiva cuando configurado el parámetro "PASS" = 0FF*

#### 3.3 - PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Para acceder a los parámetros presionar la tecla **P** por 5 segundos.

El display mostrará el código que identifica el primer parámetro de configuración.

A través de las teclas **▲** o **▼** seleccionar el parámetro deseado.

Presionándose la tecla **P** el display mostrará alternadamente el código y el valor del parámetro, que podrá ser modificado a través de las teclas **▲** o **▼**.

Programado o valor deseado, presionar nuevamente a tecla **P**, o novo valor será memorizado e o display mostrará novamente o código do parâmetro selecionado.

A través de las teclas **▲** o **▼** será posible seleccionar otro parámetro y modificarlo de la forma descrita.

Para salir del modo de programación, presionar la tecla **▲** o **▼** por 3 segundos o no presionar ninguna tecla por 20 segundos.

*Nota: En caso de que se haya olvidado la clave de acceso, conecte el instrumento con la tecla **P** presionada que el display mostrará el código que identifica el primer parámetro de configuración.*

### 4 – INSTALACIÓN EN EL PANEL

#### 4.1 - INSTALACIÓN INICIAL

1. Hacer una abertura en el panel con las medidas indicadas en la figura 3.
2. Ingresar el instrumento en esta abertura y fijar con la presilla entregada.
3. Evitar colocar la parte interna del instrumento en lugares donde haya alta humedad y suciedad que puedan provocar condensación o penetración de partículas y sustancias conductoras.
4. Asegurar que el instrumento tenga ventilación apropiada y evitar la instalación en paneles que contengan dispositivos que puedan llevarlo a funcionar fuera de los límites de temperatura especificados.
5. Instalar el instrumento lo más distante posible de fuentes que puedan generar disturbios electromagnéticos como: motores, contadores, relés, electroválvulas, etc.

#### 4.2 – DISPOSICIÓN DE MONTAJE

El **TLZ10** permite montaje de múltiples unidades, lado a lado o sobrepuestas, utilizando espacio mínimo, con distancia mínima entre los instrumentos suficiente para la colocación de los fijadores.

*Obs: para este tipo de montaje, providenciar ventilación adecuada de forma que la temperatura máxima ambiente de operación no sea excedida.*

## 5 – CONEXIONES ELÉCTRICAS

Hacer las conexiones ligando apenas un conductor por tornillo, siguiendo el esquema correspondiente, verificando si la tensión de alimentación es la indicada en el instrumento y si el consumo de las cargas conectadas al instrumento no es superior a la corriente máxima permitida.

Proyectado para conexión permanente, no tiene interruptor ni dispositivos internos de protección contra sobre-corriente, por lo tanto, se debe prever la instalación de un interruptor bipolar como dispositivo de desconexión, que interrumpa la alimentación del instrumento.

Este interruptor debe ser colocado lo más cerca posible del instrumento y en local de fácil acceso. Proteger todos los circuitos conectados al

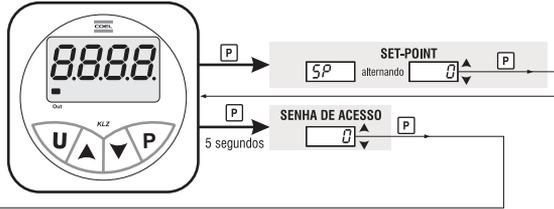
instrumento con dispositivos (ej. fusibles) adecuados a las corrientes circulantes.

Utilizar cables con aislamiento apropiado a las tensiones, temperaturas y condiciones de uso. Hacer con que los cables relativos a las sondas queden distantes de los cables de alimentación y potencia a fin de evitar la inducción de disturbios electromagnéticos.

Si algunos cables utilizados fueran blindados, se recomienda colocar solamente un lado bajo tierra.

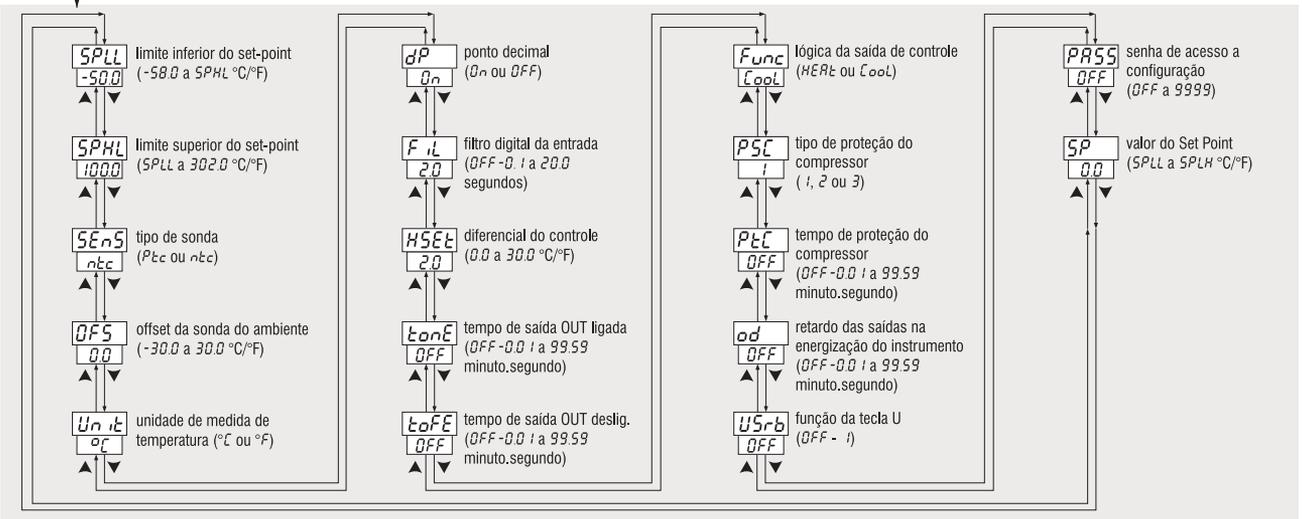
Antes de prender las salidas a las cargas, verificar si los parámetros programados son los deseados y si el funcionamiento de la aplicación está correcto para evitar anomalías en el sistema

## 6 – MAPA DE CONFIGURACIÓN



**Obs:** Para acceder a los valores de los parámetros, seleccionar el código del parámetro deseado y presionar la tecla **P**. Es posible modificar el valor del parámetro presionando las teclas **▲** o **▼**

**Ejemplo:** Parámetro **SPLL** → **SPLL** Parámetro  
 Valor **-50.0**



## 7 – CONFIGURACIÓN

### 7.1 - Parámetro SPLL: límite inferior del Set Point

Valor mínimo programable como Set Point

SPLL	Set Point mínimo ( C / F )	-50.0	A	SPHL	-50.0
------	----------------------------	-------	---	------	-------

### 7.2 - Parámetro SPHL: límite superior del Set Point

Valor máximo programable como Set Point

SPHL	Set Point máximo ( C / F )	SPLL a 302.0	100.0
------	----------------------------	--------------	-------

### 7.3 - Parámetro SENS: tipo de sonda

Tipo de sonda de entrada deseada. Es posible utilizar termistores NTC o PTC.

SENS	Tipo de sonda	PTC o NTC	NTC
------	---------------	-----------	-----

### 7.4 - Parámetro OFS: offset da sonda do ambiente

Offset positivo o negativo, sumado al valor leído por la sonda del ambiente

OFS	Offset de la sonda del ambiente ( C / F )	-30.0 a 30.0	0.0
-----	---	--------------	-----

### 7.5 - Parámetro UNIT: unidad de medida de temperatura

La unidad seleccionada será considerada para todos los parámetros relativos a temperatura.

UNIT	Unidad de medida de temperatura	C o F	C
------	---------------------------------	-------	---

### 7.6 - Parámetro dP: punto decimal

Resolución del display. Para la programación con indicación decimal, verificar el valor de todos los parámetros del instrumento, pues esta programación afecta varios de ellos

dP	Punto decimal	ON o OFF	ON
----	---------------	----------	----

### 7.7 - Parámetro FIL: filtro digital de la señal de entrada

A través del parámetro "FIL" es posible programar la constante de tiempo del filtro de software relativo a la medida del valor de entrada de forma a poder disminuir la sensibilidad de los disturbios de medida, aumentando el tiempo de muestra.

FIL	Filtro digital de entrada (segundo)	OFF - 0.1 a 20.0	2.0
-----	-------------------------------------	------------------	-----

### 7.8 parámetro HSET: diferencial del control

parámetro relativo al Set Point que establece los valores de activación y desactivación de la salida OUT.

HSET	Diferencial del control ( C / F )	0.0 a 30.0	2.0
------	-----------------------------------	------------	-----

### 7.09 - Parámetro TONE: tiempo de la salida OUT: apagada en condiciones de falla de la sonda del ambiente

Os parámetros TONE e TDFE permitem estabelecer as condições de funcionamento do compressor em caso de falha da sonda de ambiente

TONE	Tiempo de la salida OUT encendida en condiciones de falla de la sonda del ambiente (minuto . segundo)	OFF - 0.0 1 a 99.59	OFF
------	---	---------------------	-----

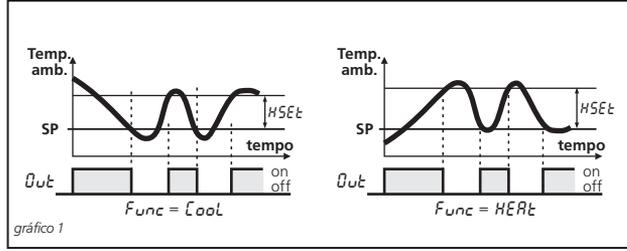
**7.10 – Parámetro TDFE: tiempo de la salida OUT apagada en condiciones de falla de la sonda del ambiente**

TDFE	Tempo da saída OUT desligada em condições de falha da sonda do ambiente (minuto . segundo)	OFF - 0.01 a OFF	99.99	OFF
------	--	------------------	-------	-----

**7.11 – Parámetro FUNC: lógica de la salida de control**

El instrumento puede ejecutar un control de calentamiento(HEAT) o de enfriamiento(COOL).

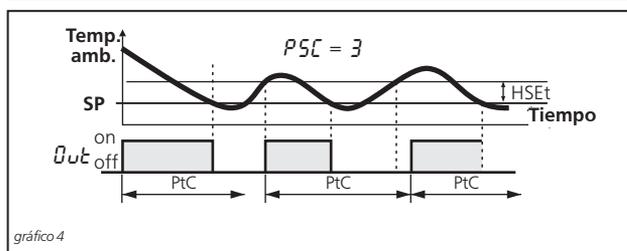
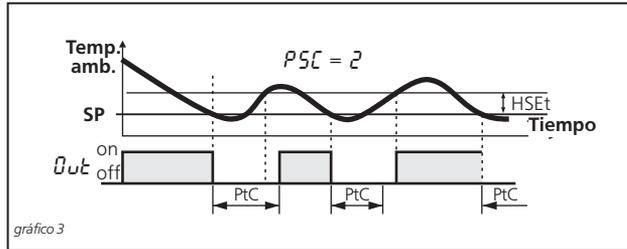
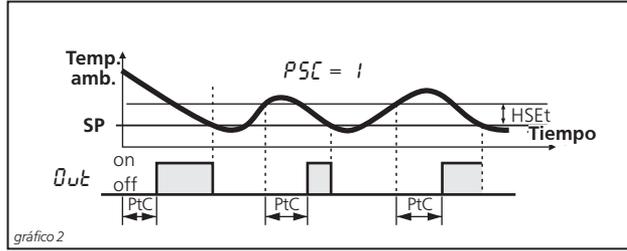
FUNC	Lógica de la salida de control	HEAT o COOL	COOL	
------	--------------------------------	-------------	------	--



**7.12 – Parámetro PSC: tiempo de protección del compresor**

Utilizado para limitar partidas consecutivas del compresor.

PSC	Tipo de protección del compresor	1	tiempo de retraso en la energización del instrumento y en el regreso del compresor	1
		2	tiempo de retraso después de la parada del compresor	
		3	tiempo de retraso entre partidas consecutivas del compresor	



**7.13 - Parámetro PTC: tiempo de protección del compresor**

Tiempo de retraso en el accionamiento del compresor.

PTC	Tiempo de protección del compresor (minuto . segundo)	OFF - 0.01 a OFF	99.99	OFF
-----	---	------------------	-------	-----

**7.14 - Parámetro Dd: tiempo de retraso de las salidas en la energización del instrumento**

Durante este período el instrumento mostrará alternadamente el mensaje Dd y la temperatura medida por la sonda de ambiente.

Dd	Tiempo de retraso de las salidas en la energización (minuto . segundo)	OFF - 0.01 a OFF	99.99	OFF
----	--	------------------	-------	-----

**7.15 – Parámetro USRb : función de la tecla G**

USRb	Función de la tecla	OFF	la tecla no ejecuta ninguna función.	OFF
		1	presionando la tecla por lo menos por 1 segundo es posible cambiar el estado del instrumento de encendido para stand-by y vice-versa.	

**7.16 - Parámetro PASS: clave de acceso la configuración**

Clave de acceso a los parámetros de funcionamiento.

PASS	Clave de acceso la configuración	OFF a 9999	OFF	
------	----------------------------------	------------	-----	--

**7.17 – Parámetro SP: valor del Set Point de proceso**

Permite modificar el valor del Set Point.

SP	Set Point ( C / F)	SPLL a SPHL	0.0	
----	--------------------	-------------	-----	--

**8 – PROBLEMAS CON EL INSTRUMENTO**

**8.1 – INDICACIONES DE ERROR**

Error	Motivo	Acción
E 1 e -E 1	Sonda de ambiente interrumpida, en corto-circuito o el valor medido está fuera del rango de medida.	Verificar la conexión correcta de la sonda con el instrumento y si la misma funciona perfectamente.
EEPR	Error de memoria interna.	Verificar la programación del instrumento.

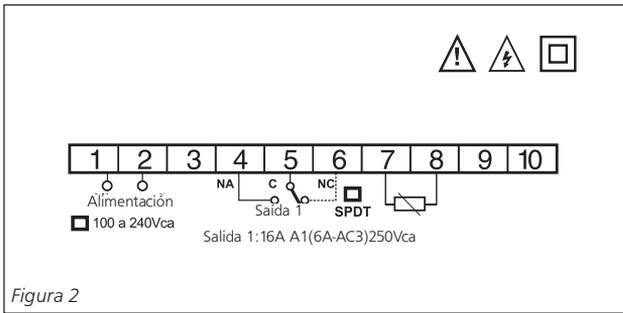
**8.2 – OTRAS INDICACIONES**

Indicación	Motivo
Dd	Retraso de activación de las salidas en la energización del instrumento.

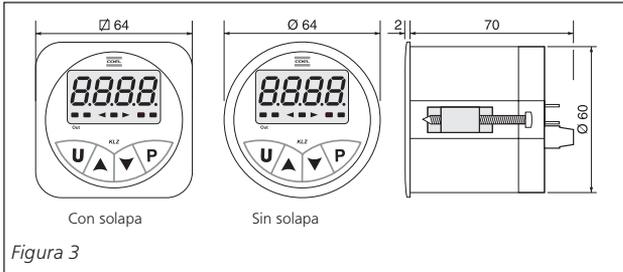
**9 – DATOS TÉCNICOS**

Alimentación (±10%)	Vca	100 a 240
Frecuencia	Hz	48 a 63
Consumo	VA	3 aproximadamente
Entrada		1 entrada para sonda de ambiente PTC (KTY 81-121 990 W a 25 °C) o NTC (103AT-2 10 KW a 25 °C)
Salida		1 salida a relé: <b>OUT SPST-NA inrush</b> (16A @ 250 Vca cos φ = 1, carga resistiv)
Clase de protección contra choques eléctricos		frontal en clase II
Caja	material	policarbonato V0 auto-extinguible
Dimensiones	frontal	64 x 64
	cuero	Ø 60
	profund.	70
Peso	gramos	115 aproximadamente
Conexiones	mm <sup>2</sup>	tornillo 2,5
Temperatura de funcionamiento	C	0 a 50
Temperatura de transporte y almacenaje	C	- 10 a +60
Humedad ambiente de funcionamiento	%	30 a 95 (sin condensación)
Control de temperatura		ON/OFF
Faja de medida		PTC: -50 a 150 C / -58 a 302 F
		NTC: -50 a 109 C / -58 a 228 F
Resolución de la lectura	C, F	1 o 0,1
Precisión de la lectura	%	± 0,5 del fondo de escala
Tiempo de muestreo	ms	130
Display		4 dígitos rojos, 12 mm de altura

## 10 – ESQUEMA ELÉCTRICO



## 11 – DIMENSIONES (mm)



## 12 – INFORMACIONES PARA PEDIDO

