MT-512R*i*

CONTROLADOR DIGITAL PARA REFRIGERACIÓN CON DESHIELO NATURAL POR PARADA DEL COMPRESOR

Ver.11

E251415

MT512RIV11-01T-13387

1. DESCRIPCIÓN

El **MT-512R*i*** es un controlador e indicador de temperatura, con tiempo de duración de los procesos de refrigeración y deshielo configurables. Controla la refrigeración y deshielos por parada de compresor. El controlador posee un sistema inteligente de bloqueo de teclas y permite la desconexión de las funciones de control.

Producto en conformidad con CE (Unión Europea) y UL Inc. (Estados Unidos y Canadá).

2. APLICACIÓN

• Cámaras

• Mostradores refrigerados

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alimentación: MT512Ri →115 ó 230 Vac±10%(50/60 Hz)
MT512RiL → 12 ó 24 Vac/dc

- Temperatura de control: -50 hasta 105ºC / -58 hasta 221°F (*)

- Corriente máxima por salida: NA → 16(8)A/250Vac 1HP
NC → 8A/250Vac

- Dimensiones: 71 x 28 x 71 mm

- Temperatura de operación: 0 hasta 50 ºC / 32 hasta 122°F

- Humedad de operación: 10 hasta 90% HR (sin condensación)

(*) Este instrumento puede medir y controlar temperaturas de hasta 200°C, desde que sea utilizado un cable sensor de silicona (ej.: SB59).

CLASIFICACIÓN ACORDANDO LA NORMA IEC60730-2-9:

- Límite de la temperatura de la superficie de la instalación: 50°C / 122°F

- Tipo de construcción: Regulador electrónico incorporado

- Acción automática: Tipo 1

- Control de la contaminación: Nivel 2

- Voltaje del impulso: 1,5kV

- Temperatura para la prueba de la presión de esfera: 75°C y 125°C / 167°F y 257°F

- Insulation: Class II

4. CONFIGURACIONES

4.1 - Ajuste de la temperatura de control (SETPOINT)

- Presione SET durante 2 segundos hasta aparecer [SEt], soltando enseguida. Aparecerá la temperatura de control ajustada.
- Utilice las teclas ▼ y ▲ para modificar el valor y cuando esté listo, presione SET para grabar.

4.2 - Tabla de parametros

Parámetros de configuración protegidos por el código de acceso.

		CELSIUS				FAHRENHEIT			
Fun	Descripción	Mín	Máx	Unid	Padrón	Mín	Máx	Unid	Padrón
F01	Código de acesso: 123 (ciento veintitrés)	-	-	-	-	-	-	-	-
F02	Corrimiento de indicación (offset)	-5.0	5.0	°C	0	-9	9	°F	0
F03	Mínimo setpoint permitido al usuario final	-50	200	°C	-50	-58	392	°F	-58
F04	Máximo setpoint permitido al usuario final	-50	200	°C	75.0	-58	392	°F	167
F05	Diferencial de control (hysteresis)	0.1	20.0	°C	1.0	1	40	°F	2
F06	Retardo para reconectar la salida de refrigeración	0	999	seg.	20	0	999	seg.	20
F07	Tiempo de refrigeración	1	999	min.	240	1	999	min.	240
F08	Tiempo de deshielo (*)	0	999	min.	30	0	999	min.	30
F09	Estado inicial al reconectar el instrumento	0-refrig.	1-desh.	-	0-refrig.	0-refrig.	1-desh.	-	0-refrig.
F10	Indicación de temperatura trabada durante el deshielo (**)	0-no	1-sí	-	0-no	0-no	1-sí	-	0-no
F11	Retardo en la energización del instrumento	0	240	min.	0	0	240	min.	0
F12	Tiempo adicional al final del primer ciclo	0	240	min.	0	0	240	min.	0
F13	Situación del compresor con el sensor dañado	0-desc.	1-conec.	-	0-descon.	0-desc.	1-conec.	-	0-descon.
F14	Intensidad del filtro digital (***)	0	9	-	0	0	9	-	0
F15	Tiempo para bloqueo de teclas	14-no	60	seg.	14-no	14-no	60	seg.	14-no
F16	Desconexión de las funciones de control	0	2	-	0	0	2	-	0

** **Modo de operación para calefacción -** Para que el instrumento trabaje en modo de operación para calefacción, ajuste la función F08 con valor mínimo hasta que aparezca .*

*** **Indicación congelada en el display -** Si F10 estuviere activada, la indicación solamente es liberada en el próximo ciclo de refrigeración después de la temperatura alcanzar nuevamente ese valor "trabado" o después de 15 minutos en refrigeración (como seguridad).*

**** Ese filtro tiene la finalidad de simular un aumento de masa en el sensor, aumentando así su tiempo de respuesta (inercia térmica). Cuanto mayor sea el valor ajustado en esta función, mayor el tiempo de respuesta del sensor.*
Una aplicación típica que necesita de este filtro son freezer para helados y congelados, ya que al abrir la puerta, una masa de aire caliente atinge directamente el sensor, provocando una elevación rápida en la indicación de la temperatura medida y, muchas veces, accionando sin necesidad el compresor.

4.3 - Alteracion de los parametros

- Acceda a función F01 presionando simultáneamente las teclas ▼ y ▲ durante 2 segundos hasta aparecer [Fun], soltando enseguida. Luego aparecerá [F01] y luego presione SET (toque corto).
- Utilice las tecla ▼ o ▲ para ingresar el código de acceso (123) y, cuando esté listo, presione SET
- Si el bloqueo de teclas estuviera activo, al presionar la tecla ▼ o ▲ el controlador exhibirá el mensaje [LOC] en el display y no permitirá la alteración del valor.
- Utilice las teclas ▼ o ▲ para acceder a la función deseada.
- Después de seleccionar la función, presione SET (toque corto) para visualizar el valor configurado para aquella función.
- Utilice las tecla ▼ o ▲ para alterar el valor y cuando esté listo, presione SET para grabar el valor configurado y retornar al menú de funciones.
- Para salir del menú y retornar a la operación normal (indicación de la temperatura); presione SET (toque largo) hasta aparecer [---].

5. FUNCIONES CON ACCESO FACILITADO

5.1 - Registros de las temperaturas máxima y mínima

Presione la tecla ▲. Aparecerán las temperaturas mínima y máxima registradas.

Nota: Para reiniciar los registros, mantenga presionada la tecla ▲ durante la visualización de las temperaturas mínima y máxima hasta aparecer [rSt].

5.2 - Deshielo manual

- Para cambiar de "refrigeración" para "deshielo" o viceversa, independientemente de la programación, mantenga presionada la tecla ▲ durante 4 segundos, hasta aparecer [dEF] [OFF] o [dEF] [On] en el visor.

5.3 - Visualización de los procesos

Para visualizar el status y el tiempo ya transcurrido, presione ▼.

[dEL] →Delay inicial, [rEF] → Refrigeración, [dEF] → Deshielo

Si las funciones de control estuvieran desconectadas, el **MT-512R*i*** funcionará como un simple indicador de temperatura, sin efectuar el control de refrigeración y deshielo. De esa forma, no serán exhibidos el estatus y el tiempo transcurrido.

5.4 - Bloqueo de teclas

Por motivos de seguridad este controlador proporciona la función de bloqueo de teclas. Con esta funcionalidad habilitada el setpoint y los demás parámetros están protegidos contra alteraciones indebidas.

Con el bloqueo del controlador el usuario podrá apenas visualizar el setpoint y los parámetros. En esta condición, al intentar alterar estos valores será exhibido el mensaje [LOC] en el display.

Para efectuar el bloqueo de las teclas es necesario, primeramente, que el parámetro "F15 - Tiempo para bloqueo de teclas" esté configurado con el valor diferente de "14 -No" (de 15 hasta 60 segundos). Si F15 estuviere programada como "No" el bloqueo de teclas no será permitido.

Para bloquear presione la tecla ▼ durante el tiempo programado en la función F15.

El controlador exhibirá el mensaje [LOC] + [On].

Para desbloquear, apague el controlador y vuelva a conectarlo con la tecla ▼ presionada.

Mantenga la tecla presionada durante 10 segundos hasta que el mensaje [LOC] + [OFF] sea exhibido en el display.

5.5 - Desconexión de las funciones de control

Con la desconexión de las funciones de control el controlador pasa a operar apenas como un indicador de temperatura y el relé de salida permanece desconectado.

La forma de operación de desconexión de las funciones de control depende de la configuración del parámetro "**F16 - Desconexión de las funciones de control**":

[0] - No permite la desconexión de las funciones de control;

[1] - Permite conectar y desconectar las funciones de control solamente si las teclas estuvieran desbloqueadas;

[2] - Permite conectar y desconectar las funciones de control incluso si las teclas estuvieran bloqueadas;

Para desconectar las funciones de control, presione la tecla ▲ por 10 segundos hasta aparecer el mensaje [CtL]. Soltando la tecla, en seguida aparecerá el mensaje [OFF]. Con las funciones de control desconectadas, el mensaje [OFF] será exhibido alternadamente con la temperatura del sensor.

Para reconectar las funciones de control, presione la tecla ▲ por 10 segundos hasta aparecer el mensaje [CtL]. Soltando la tecla, en seguida aparecerá el mensaje [On].

NOTA: Al reconectar las funciones de control, el **MT-512R*i*** continuará respetando las funciones "**F06 - Retardo para reconectar la salida de refrigeración**" y "**F09 - Estado inicial al reconectar el instrumento**".

6. SENÃLIZACIONES

REFRIG - Salida de refrigeración conectada

DEFROST - Realizando deshielo natural

[Err] - Sensor desconectado o temperatura fuera del rango especificado.

[OFF] - Funciones de control desconectadas

[dEF] [On] - Activación manual del proceso de deshielo

[dEF] [OFF] - Activación manual del proceso de refrigeración

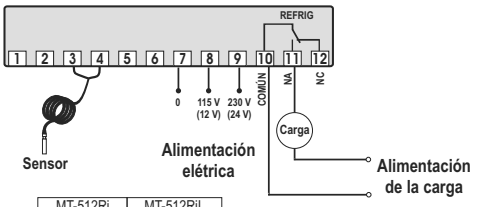
[LOC] [On] - Bloqueo de teclas

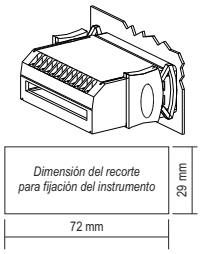
[LOC] [OFF] - Desbloqueo de teclas

7. SELECION DE LA UNIDAD (ºC / ºF)

Para definir la unidad con que el instrumento operará, acceda a función "F01" con el código de acceso 231 y confirme en la tecla SET. Presione la tecla ▲ y aparecerá la indicación [Uni]. Presione SET para elegir entre [°C] y [°F] confirme. Después de seleccionar la unidad aparecerá [FAC] y el instrumento volverá a la función "F01". Cada vez que la unidad sea alterada, los parámetros deben ser reconfigurados, ya que ellos asumen los valores "estandar".

9. ESQUEMA DE CONEXIÓN



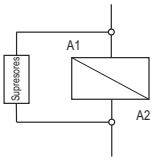


	MT-512Ri	MT-512RiL
7 - 8	115V~	12V≈
7 - 9	230V~	24V≈

Nota: El propio usuario puede aumentar la longitud del cable del sensor hasta 200 metros, utilizando un cable de PP 2 x 24 AWG. Para inmersión en agua utilice pozo termométrico.

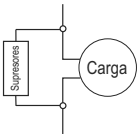
IMPORTANTE
Conforme capítulos de la norma IEC 60364:
1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación.
2: Los cables de sensores y de señales de computadora pueden estar juntos; sin embargo, no en el mismo electroducto por donde pasa la alimentación eléctrica y la activación de cargas.
3: Instale supresores de transientes (filtros RC) en paralelo a las cargas, con la finalidad de aumentar la vida útil de los relés.

Esquema de conexión de supresores en contactores



A1 y A2 son los bornes de la bobina del contactor.

Esquema de conexión de supresores en cargas activación directa



Para acitivación directa hay que llevar en consideración la corriente máxima especificada.

Full Gauge Controls posee supresores para venta

INFORMACIONES AMBIENTALES

Embalaje:
Los materiales utilizados en los embalajes de los productos Full Gauge son 100% reciclables. Busque siempre agentes de reciclaje especializados para hacer el descarte.

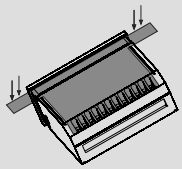
Producto:
Los componentes utilizados en los instrumentos Full Gauge pueden ser reciclados y aprovechados nuevamente si fueren desmontados por empresas especializadas

Descarte:
No queme ni tire en residuo doméstico los controladores que lleguen al fin de su vida útil. Observe la legislación, existente en su país, que trate de los destinos para los descartes. En caso de dudas comuníquese con Full Gauge.

VINILO PROTECTOR:

Protege los instrumentos instalados en locales sometidos a goteos de agua, como en refrigeradores comerciales, por ejemplo. Este adhesivo acompaña el instrumento, adentro de su embalaje. Haga la aplicación solamente después de concluir las conexiones eléctricas.

Retire el papel protector y aplique el vinilo sobre toda la parte superior del aparato, doblando los bordes conforme indican las flechas.



© Copyright 2006 • Full Gauge Controls ® • Derechos reservados.