



MT-543R LOG

CONTROLADOR DIGITAL COM TRES SALIDAS, ALARMA, TIMER CICLICO Y COMUNICACIÓN SERIAL

Ver.01



MT543LOGV01-04T-12430

1 - DESCRIPCIÓN

El **MT-543R LOG** posee 3 salidas de control de temperatura más un buzzer interno. Como posee gran versatilidad, permite que la segunda etapa actúe como timer cíclico y la tercera como alarma; la segunda etapa puede actuar en conjunto con la primera en sistemas que necesiten ventilación mínima. Siendo dotado de reloj y memoria interna (datalogger). El **MT-543R LOG** puede almacenar el valor de la temperatura durante períodos determinados de tiempo, variación de temperatura y, ante el acontecimiento de eventos como error en el sensor, alarmas y alteración en el estado de las salidas. A través de la salida serial RS-485, permite comunicación con el software SITRADE®.

2 - APLICACIÓN

- Bancos de sangre
- Sistemas multietapas de temperatura
- Acondicionadores de aire
- Centro de Procesamiento de Datos

3 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Alimentación:** MT-543R LOG: 90 ~ 264Vac (50/60Hz)
MT-543RIL LOG: 12/24 Vac/dc
- **Temperatura de control:** NTC: -50 hasta 105°C(*) / -58 hasta 221°F(*)
- **Dimensiones:** 71 x 28 x 71 mm
- **Temperatura de operación:** 0 hasta 50°C / 32 hasta 122°F
- **Humedad de operación:** 10 hasta 90% HR (no condensante)
- **Carga máxima:** OUT 1, OUT 2 y OUT 3 (NA) - 5(3A) / 250 Vac 1/8HP por salida
OUT 3 (NC) - 3A/250Vac - Carga resistiva
- **Entrada digital:** Switch - Entrada para la detección de puerta abierta (tipo contacto seco)

(*) Este instrumento puede medir y controlar temperaturas de hasta 200°C (392°F), desde que sea utilizado un cable sensor de silicona (ej.: SB59).

4 - CONFIGURACIONES

4.1 - Ajuste de las temperaturas de control (SETPOINT)

- Presione **SET** por 2 segundos hasta que aparezca **SEt**, soltando enseguida. Aparecerá **SP1** y la temperatura ajustada para la 1ª etapa.
- Utilice las teclas **▼** y **▲** para alterar el valor y, cuando esté listo, presione **SET**.
- Ajuste de la misma manera **SP2** (2ª etapa) y **SP3** (3ª etapa).
- El ajuste de **SP2** y **SP3** solamente será exhibido en el caso de que F07 y F17 estén configurados con valores 0 o 1.
- En el caso de que la tercera etapa se encuentre configurada como alarma (F17=4, 5 o 6) y F26=1, será permitido el ajuste del tiempo de alarma conectada (**LoN**) y desconectada (**LoF**).

4.2 - Tabla de parámetros

Fun	Descripción	CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Mín	Máx	Unid	Padrón	Mín	Máx	Unid	Padrón
F01	Corrimiento de indicación (offset)	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
F02	Modo de operación de la 1ª etapa	0	1	-	1	0	1	-	1
F03	Mínimo setpoint permitido al usuario final (1ª etapa)	-50	105 [°]	°C	-50	-58	221 [°]	°F	-58
F04	Máximo setpoint permitido al usuario final (1ª etapa)	-50	105 [°]	°C	105	-58	221 [°]	°F	221
F05	Diferencial de control (histéresis) de la 1ª etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2
F06	Retardo mínimo para conectar la salida de la 1ª etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
F07	Modo de operación de la 2ª etapa	0	4	-	0	0	4	-	0
F08	Mínimo setpoint permitido al usuario final (2ª etapa)	-50	105 [°]	°C	-50	-58	221 [°]	°F	-58
F09	Máximo setpoint permitido al usuario final (2ª etapa)	-50	105 [°]	°C	105	-58	221 [°]	°F	221
F10	Diferencial de control (histéresis) de la 2ª etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2
F11	Retardo mínimo para conectar la salida de la 2ª etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
F12	Base de tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa	0	1	-	0	0	1	-	0
F13	Tiempo para activación del timer cíclico de la 2ª etapa	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5
F14	Tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa activada	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0
F15	Tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa desactivada	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0
F16	Modo de operación del timer cíclico	0	4	-	0	0	4	-	0
F17	Modo de operación de la 3ª etapa	0	6	-	5	0	6	-	3
F18	Mínimo setpoint permitido al usuario final (3ª etapa)	-50	105 [°]	°C	21	-58	221 [°]	°F	70
F19	Máximo setpoint permitido al usuario final (3ª etapa)	-50	105 [°]	°C	27	-58	221 [°]	°F	81
F20	Diferencial de control (histéresis) de la 3ª etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2
F21	Retardo mínimo para conectar la salida de la 3ª etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
F22	Tiempo de inhibición de la alarma para conectar el instrum.	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F23	Tiempo de reactivación de la alarma al inhibirse manualmente	RuE	999	min.	RuE	RuE	999	min.	RuE
F24	Tiempo de alarma activada	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F25	Tiempo de alarma desactivada	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F26	Habilita F24 y F25 en el menú facilitado	0	1	-	0	0	1	-	0
F27	Modo de operación del Buzzer	0	2	-	1	0	2	-	1
F28	Punto de actuación del Buzzer (límite inferior)	-50	105 [°]	°C	21	-58	221 [°]	°F	70
F29	Punto de actuación del Buzzer (límite superior)	-50	105 [°]	°C	27	-58	221 [°]	°F	81
F30	Tiempo del Buzzer conectado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F31	Tiempo del Buzzer desconectado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F32	Tiempo de inhibición del Buzzer en la energización	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F33	Tiempo de reactivación del Buzzer al inhibirse manualmente	RuE	999	min.	RuE	RuE	999	min.	RuE
F34	Tiempo para alarma de puerta abierta	OFF	999	min.	5	OFF	999	min.	5
F35	Modo de operación de la entrada digital	0	1	-	0	0	1	-	0

F36	Modo de operación del datalogger	0	2	-	2	0	2	-	2
F37	Período de muestreo (tiempo entre registros en la memoria)	1	999	seg.	30	1	999	seg.	30
F38	Variación en la temperatura para forzar la escritura de los datos	nOP	10	°C	0	nOP	18	°F	0
F39	Variación de las salidas para forzar la grabación de datos	0	1	-	0	0	1	-	0
F40	Sobre escribir los datos en la memoria cuando esta está llena?	0	1	-	1	0	1	-	1
F41	Intensidad del filtro digital	0	9	-	0	0	9	-	0
F42	Dirección del en la red RS - 485	1	247	-	1	1	247	-	1

(*) Este parámetro permite ajustes hasta 200°C (392°F), sin embargo para operar en estas condiciones es necesario utilizar un cable sensor de silicona (ej.: SB59).

5 - DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

F01 - Corrimiento de indicación (offset)

Permite compensar eventuales errores en la lectura de la temperatura, provenientes del cambio del sensor o de alteración en el largo del cable.

F02 - Modo de operación de la 1ª etapa

- 0** - Refrigeración
- 1** - Calefacción

F03 - Mínimo setpoint permitido al usuario final (1ª etapa)

F04 - Máximo setpoint permitido al usuario final (1ª etapa)

Bloqueo electrónicos cuya finalidad es evitar, que por error, se regule el setpoint en temperaturas extremadamente altas o bajas.

F05 - Diferencial de control (histéresis) de la 1ª etapa

Es la diferencia de temperatura (histéresis) entre CONECTAR y DESCONECTAR la salida OUT1.

F06 - Retardo mínimo para conectar la salida de la 1ª etapa

Es el tiempo mínimo en que la salida OUT1 permanecerá desconectada, o sea, espacio de tiempo entre la última parada y la próxima partida.

F07 - Modo de operación de la 2ª etapa

- 0** - Refrigeración (controlado por el **SP2**)
- 1** - Calefacción (controlado por el **SP2**)
- 2** - Refrigeración (controlado por el **SP1**)
- 3** - Calefacción (controlado por el **SP1**)
- 4** - Timer Cíclico

F08 - Mínimo setpoint permitido al usuario final (2ª etapa)

F09 - Máximo setpoint permitido al usuario final (2ª etapa)

Bloqueo electrónicos cuya finalidad es evitar, que por error, se regule el setpoint en temperaturas extremadamente altas o bajas.

F10 - Diferencial de control (histéresis) de la 2ª etapa

Es la diferencia de temperatura (histéresis) entre CONECTAR y DESCONECTAR la salida OUT2.

F11 - Retardo mínimo para conectar la salida de la 2ª etapa

Es el tiempo mínimo en que la salida OUT2 permanecerá desconectada, o sea, espacio de tiempo entre la última parada y la próxima partida. Solamente si programado en F07 = 0, 1, 2 ó 3.

F12 - Base de tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa

- 0** - segundos
- 1** - minutos

F13 - Tiempo para activación del timer cíclico de la 2ª etapa

Esta función es dependiente del F16. Toda vez que la temperatura alcanza el valor configurado en **SP1** (setpoint de la salida 1) el tiempo configurado en esta función es respetado, para después ser activado el timer cíclico. Para activar el timer en el momento que el **SP1** es alcanzado ponga el valor "0" para esta función.

F14 - Tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa activada

Es el tiempo que el timer cíclico permanecerá activado.

F15 - Tiempo del timer cíclico de la 2ª etapa desactivada

Es el tiempo que el timer cíclico permanecerá desactivado.

F16 - Modo de operación del timer cíclico

- 0** - Timer cíclico independiente
- 1** - Timer cíclico activado por el setpoint de la 1ª etapa
- 2** - 1ª etapa atada a la salida del timer cíclico (timer comienza conectado)
- 3** - 1ª etapa atada a la salida del timer cíclico (timer inicia desconectado)
- 4** - Salida del timer cíclico conectado siempre que la salida de la 1ª etapa estiver conectada.

F17 - Modo de operación de la 3ª etapa

- 0** - Refrigeración (controlado por el **SP3**)
- 1** - Calefacción (controlado por el **SP3**)
- 2** - Refrigeración (controlado por el **SP1**)
- 3** - Calefacción (controlado por el **SP1**)
- 4** - Alarma intra-rango (F18 y F19)
- 5** - Alarma extra-rango (F18 y F19)
- 6** - Alarma extra-rango relativo al setpoint de la 1ª etapa (**SP1** - F18 y **SP1** + F19), se considera los valores absolutos de F18 y F19.

F18 - Mínimo setpoint permitido al usuario final (3ª etapa)

F19 - Máximo setpoint permitido al usuario final (3ª etapa)

Bloqueo electrónicos cuya finalidad es evitar, que por error, se regule el setpoint en temperaturas extremadamente altas o bajas. Cuando la 3ª etapa es definida como alarma (F17=4, 5 ó 6), los puntos de actuación son definidos en F18 y F19.

F20 - Diferencial de control (histéresis) de la 3ª etapa

Es la diferencia de temperatura (histéresis) entre CONECTAR y DESCONECTAR la salida OUT3.

F21- Retardo mínimo para conectar la salida de la 3ª etapa

Es el tiempo mínimo en que la salida OUT3 permanecerá desconectada, o sea, espacio de tiempo entre la última parada y la próxima partida. Solamente si programado en F17 = 0, 1, 2 ó 3.

F22 - Tiempo de inhibición de la alarma para conectar el instrumento

Esta función sirve para inhibir la alarma durante un período debido al sistema aún no haber alcanzado la temperatura de trabajo (solamente si F17 = 4, 5 ó 6).

F23 - Tiempo de reactivación de la alarma al inhibirse manualmente

Esta función permite tres configuraciones diferentes (solamente si F17 = 4, 5 ó 6):

- La alarma será inhibida por un período indeterminado o hasta que la temperatura entre en condición normal de trabajo y retorne a la condición de alarma nuevamente;
- La alarma no podrá ser inhibida por las teclas de acceso facilitado;
- hasta - La alarma será inhibida durante este período (en minutos), retornando a activar caso persista la condición de la alarma.

F24 - Tiempo de alarma desactivada

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida OUT3 permanecerá desactivada (solamente si F17 = 4, 5 ó 6). Para mantener la alarma siempre activada basta configurar "0" en esta función.

F25 - Tiempo de alarma desactivada

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida OUT3 permanecerá desactivada (solamente si F17 = 4, 5 ó 6). Para mantener la alarma siempre activada basta configurar "0" en esta función.

F26 - Habilita F24 y F25 en el menú facilitado

Habilita la configuración del tiempo de alarma conectada y desconectada en el menú facilitado, en caso de la tercera etapa estar configurada como alarma (F17=4, 5 ó 6).

- Inhabilitado
- Habilitado

F27 - Modo de operación del Buzzer

- Alarma intra-rango (F28 y F29)
- Alarma extra-rango (F28 y F29)
- Alarma extra-rango relativo al setpoint1 de la 1ª etapa (- F28 y + F29), se considera los valores absolutos de F28 y F29).

F28 - Punto de actuación del Buzzer (límite inferior)

Es el valor inferior de la temperatura para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (F27) configurado.

F29 - Punto de actuación del Buzzer (límite superior)

Es el valor superior de temperatura para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (F27) configurado.

F30 - Tiempo del Buzzer conectado

Es el tiempo que el Buzzer permanecerá conectado (ciclo activo). Para inhabilitar la alarma sonora (Buzzer) ajuste el valor "0" para esta función.

F31 - Tiempo del Buzzer desconectado

Es el tiempo que el Buzzer permanecerá desconectado (ciclo inactivo). Para inhabilitar la alarma sonora (Buzzer) ajuste el valor "0" para esta función.

F32 - Tiempo de inhibición del Buzzer en la energización

Es el tiempo que el Buzzer permanecerá desactivado mismo que en condiciones de alarma. Este tiempo sirve para inhibir el Buzzer durante el tiempo que el sistema aún no ha alcanzado las condiciones de trabajo.

F33 - Tiempo de reactivación del Buzzer al inhibirse manualmente

Esta función permite tres configuraciones diferentes:

- El Buzzer será inhibido por un período indeterminado o hasta que la temperatura entre en condición normal de trabajo y retorne a la condición de alarma nuevamente;
- El Buzzer no podrá ser inhibido por las teclas de acceso facilitado;
- hasta - El Buzzer será inhibido durante este período (en minutos), retornando a activar caso persista la condición de la alarma;

F34 - Tiempo para alarma de puerta abierta

Cuando la alarma de puerta abierta esté habilitada, el buzzer será accionado después de que la puerta permanezca abierta por el tiempo programado. El tiempo que el buzzer permanecerá conectado y desconectado se configura en F30 y F31.

- Inhabilitado
- hasta - Minutos para activar la alarma de puerta abierta

F35 - Modo de operación de la entrada digital

Esta función permite configurar cual el estado de la entrada digital indicará que la puerta está abierta:

- Contacto cerrado indica que la puerta está abierta
- Contato abierto indica que la puerta está abierta

F36 - Modo de operación del datalogger

Permite elegir entre los siguientes modos de funcionamiento del datalogger:

- Siempre desconectado
- Siempre conectado
- Operación manual

F37 - Período de muestreo (tiempo entre registros en la memoria)

Período de tiempo en segundos en que el controlador irá gravar una muestra de las informaciones de temperatura y del estado de las salidas de control.

F38 - Variación en la temperatura para forzar la escritura de los datos

Diferencia de temperatura, en relación a la última escritura en el datalogger, para que sea forzada la grabación de los datos en la memoria independientemente del tiempo de muestreo configurado en F37. Para desactivar esta función simplemente disminuir el valor hasta que se muestre la mensaje en el visor.

F39 - Variación de las salidas para forzar la grabación de datos

Indica si la alteración en las salidas de control (configuradas como refrigeración o calefacción) obligará la grabación de datos en la memoria independiente del tiempo de muestras configurado en F37. La grabación de datos también ocurrirá si el dispositivo entra o sale de la condición de alarma (para OUT3 y buzzer) y en caso de corte y retorno de la energía eléctrica (si la batería estuviera conectada como se describe en el punto 10.1)

- Desconectado
- Conectado

F40 - Sobre escribir los datos en la memoria cuando esta está llena

Esta función indica si el controlador deberá comenzar a escribir los nuevos datos en el inicio de la memoria del datalogger cuando está se encuentre llena. Esta función evita que los últimos datos calculados por el controlador sean perdidos.

- Desconectado
- Conectado

F41- Intensidad del filtro digital

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.

F42- Dirección en la red RS-485 (comunicación serial)

Cada controlador conectado en la red RS-485 debe poseer una única dirección, distinta de las demás, de manera que la computadora pueda identificarlo.

Atención: Para evitar problemas en la comunicación, esté seguro de que no existan controladores con la misma dirección.

6 - ALTERACIÓN DE LOS PARÁMETROS

6.1 - Para entrar en el menú de funciones

Presione y simultáneamente por 2 segundos hasta aparecer , soltando inmediatamente. Al aparecer , presione (toque corto) e ingrese el código (123) mediante las teclas y . Para confirmar presione la tecla . A través de las teclas y acceda a las demás funciones y proceda del mismo modo para ajustarlas. Para salir del menú y retomar la operación normal, presione (toque largo) hasta aparecer .

6.2 - Funciones

- Entrada de código de acceso
- Funciones de configuración avanzadas
- Ajuste del reloj y fecha

6.3 - Ajuste de la fecha y hora

Dentro del menú de funciones, presione la tecla hasta que aparezca el mensaje en el visor. De un toque en la tecla . Aparecerán los ajustes en el siguiente orden:

DÍA ➔ MES ➔ AÑO ➔ HORAS ➔ MINUTOS

Ej.: 17/03/2006 12h43min

- Día
- Mes
- Año
- Horas
- Minutos

7 - FUNCIONES DE ACCESO RÁPIDO

7.1 - Registro de las temperaturas máxima y mínima

Presione , aparecerán la temperatura mínima registrada y luego después la temperatura máxima registrada.

Nota: Para reiniciar los registros, mantener presionada la tecla durante la visualización de las temperaturas mínima y máxima hasta aparezca .

7.2 - Visualizar horario y fecha actuales

Presionando rápidamente la tecla , se puede visualizar la fecha y horario ajustado en el controlador. Será exhibido en secuencia en el display el día, mes, año, hora y minutos actuales.

Ej.: 17/03/2006 12h43min

- Día
- Mes
- Año
- Horas
- Minutos

7.3 - Borrar toda la memoria del datalogger

Presione por 2 segundos las teclas y y aguarde el mensaje . Después de esto el display exhibirá , caso no se quiera borrar toda la memoria presione la tecla . Caso se quiera borrar toda la memoria presione la tecla hasta que el mensaje aparezca en el display, presione para confirmar y salir de la función.

7.4 - Accionamiento manual del datalogger

Con F36 configurada con el valor 2 y las teclas y presionadas simultáneamente por 10 segundos se puede activar o desactivar el funcionamiento del registro de datos (datalogger). Será exhibido el mensaje y enseguida cuando el datalogger sea activado y cuando este sea desactivado.

En el caso de que F36 esté configurado con los valores 0 o 1 serán exhibidos los mensajes y respectivamente.

7.5 - Inhibición de la alarma y Buzzer

Para inhibir la alarma OUT3 presione simultáneamente las teclas y . Para inhibir el Buzzer presione simultáneamente las teclas y . La inhibición de la alarma y buzzer se puede ajustar por las funciones F23 y F33, respectivamente.

8 - SEÑALIZACIONES

OUT 1 - Salida 1 conectada

OUT 2 - Salida 2 conectada

OUT 3 - Salida 3 conectada

BUZZ - Buzzer activado

- Sensor desconectado o temperatura fuera del rango especificado

- Reloj desprogramado

- Comunicación con el Sitrad®

- Puerta abierta

- Alarma de memoria del datalogger llena

- Alarma de memoria del datalogger corrupta

- Parámetros de configuración inválidos

En esta situación las salidas son desconectadas automáticamente. Verifique cuál de los parámetros posee datos inválidos y corrija los para volver a la operación normal.

9 - SELECCION DE LA UNIDAD (°C / °F)

Para definir la unidad con que el instrumento operará, acceda a función **[Cod]** con el código de acceso 231 y confirme en la tecla **[ENT]**. Presione la tecla **[F1]** y aparecerá la indicación **[Unit]**. Presione **[ENT]** para elegir entre **[°C]** y **[°F]** confirme. Después de seleccionar la unidad aparecerá **[FAC]** y el instrumento volverá a mostrar **[Cod]**. Cada vez que la unidad sea alterada, los parámetros deben ser reconfigurados, ya que ellos asumen los valores "estandar".

10 - BATERÍA INTERNA

10.1 - Conexión de la batería

El **MT-543Ri LOG** posee una batería interna recargable. Esa batería tiene la función de mantener en funcionamiento el reloj y el registro de datos en la memoria en el caso de un corte de energía. El aparato viene con su batería desconectada para ser almacenado. Antes de instalar el instrumento, la batería debe ser conectada ligando los terminales 2 y 3 por medio de un cable conforme lo indicado en el esquema de conexión.

10.2 - Reloj

El **MT-543Ri LOG** posee un reloj interno para efectuar el registro de datos en la memoria. Para mantener su funcionamiento aun durante un corte de energía, es necesario que la batería esté conectada según descrito en el ítem 10.1 En caso de la batería estar desconectada o descargada, al energizar el aparato será exhibido el mensaje **[CLo]** indicando que la fecha y hora deben ser ajustadas.

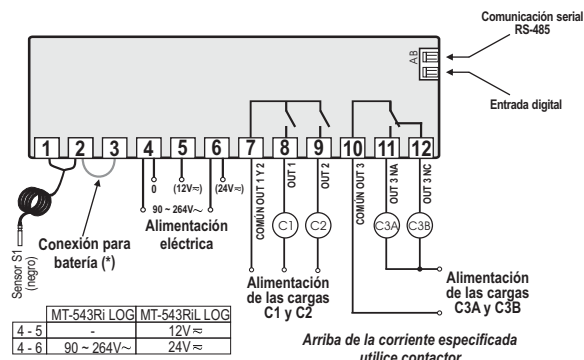
10.3 - Registro de datos durante un corte de energía

Con la batería conectada conforme lo descrito en el ítem 10.1 y el datalogger activado, el **MT-543Ri LOG** continuará efectuando el registro de la temperatura en la memoria incluso en el evento de un corte de energía. Esos registros pueden ser configurados para ser efectuados en intervalos de tiempo (F37) y/o por la variación de la temperatura (F38). En el caso de que el registro de datos por variación de temperatura esté desactivado, el aparato efectuará la lectura del sensor de temperatura apenas en los intervalos de tiempo configurados, así gastando menos energía. Con el registro por variación de temperatura activado, el sensor se leerá constantemente, gastando más energía pero registrando más detalles de la variación de temperatura.

10.4 - Cuidados con la batería

- Evite descargar la batería innecesariamente;
- En caso del aparato encontrarse fuera de uso, mantenga la batería desconectada;
- Utilizar un tiempo mayor entre cada muestra del datalogger consume menos energía de la batería;
- Cuando no sea necesario tenerla habilitada, deshabilite la función F38, evitando el gasto de energía por leer el sensor de temperatura.

11 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

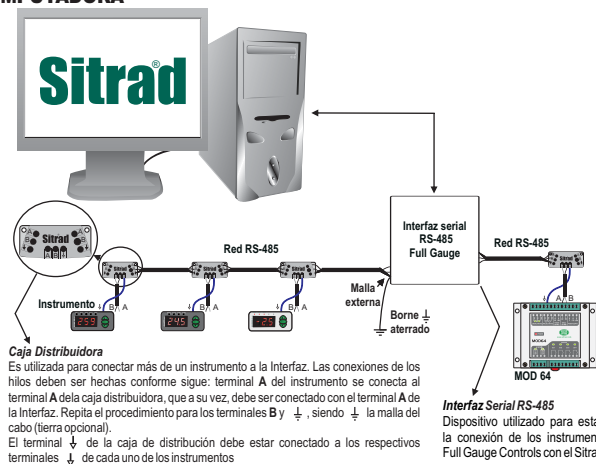


Nota 1: El largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario, hasta 200 metros utilizando cable 2 x 24 AWG. Para inmersión en agua utilice pozo termométrico.

(*) El **MT-543Ri LOG** viene con su batería interna desconectada para almacenaje. Antes de instalar el instrumento, conéctela instalando los terminales 2 y 3 a través de un cable, según indicado.

Nota 2: Después de conectar los terminales según indicado, deje el instrumento energizado por lo mínimo 10 horas para cargar la batería.

12 - INTERCONECTANDO CONTROLADORES, INTERFACE SERIAL RS-485 Y COMPUTADORA

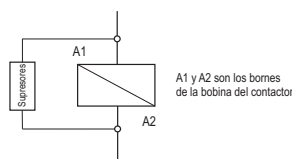


IMPORTANTE

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



Esquema de conexión de supresores en cargas de activación directa



Para la activación directa tome en consideración la corriente máxima especificada.



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:

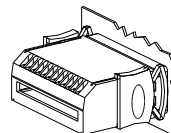
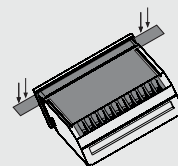
No queme ni tire en residuo doméstico los controladores que lleguen al fin de su vida útil. Observe la legislación, existente en su país, que trate de los destinos para los descartes. En caso de dudas comuníquese con Full Gauge.



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.