



MT-530E Super Ver.06

CONTROLADOR Y INDICADOR DIGITAL
DE TEMPERATURA Y HUMEDAD
CON COMUNICACIÓN SERIAL AL SITRAD



1. DESCRIPCIÓN

El **MT-530E Super** tiene tres salidas: una para control de la temperatura, una para control de la humedad y una tercera salida auxiliar que actúa como una segunda etapa de control de temperatura, control de humedad, alarma o temporizador (temporizador) cíclico. Este controlador es adecuado para baja y media humedad relativa (10 a 85% sin condensación). Sus sensores de temperatura y humedad se unen en un solo bulbo, lo que reduce el espacio de instalación y el cableado. También incluye un alarma audible (buzzer) y una función inteligente, el bloqueo del función, que evita que los usuarios no autorizados cambien los parámetros del control. El instrumento tiene una comunicación serial para la conexión con el SITRAD®. Producto en conformidad UL Inc. (Estados Unidos y Canadá).

2. APLICACIONES

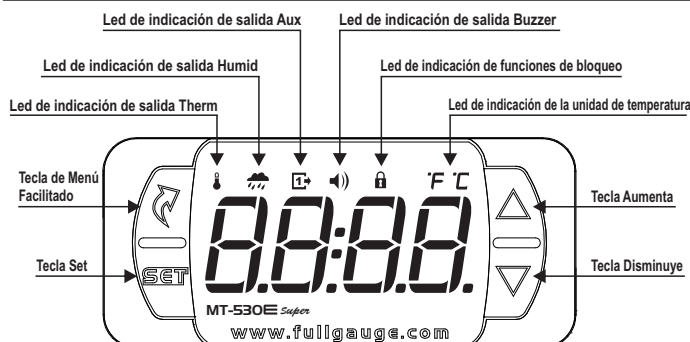
- Deshumidificadores
- Bodegas
- Secado de granos
- Humidificadores
- Climatizados
- Climatizados y ambientes de TI (Data Centers)

Para alto porcentaje de humedad en la presencia de agua de condensación, utilizar el modelo de AHC-80 Ri plus.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación directa	MT-530E Super: 115 o 230 Vac $\pm 10\%$ (50/60 Hz) MT-530EL Super: 12 o 24 Vac/dc $\pm 10\%$
Temperatura de control	-10 a 70.0 °C $\pm 1.5^\circ\text{C}$ (con resolución de 0.1°C) 14 a 158 °F $\pm 3^\circ\text{F}$ (con resolución de 0.1°F)
Temperatura de operación	0 a 50°C / 32 a 122°F
Humedad de control	10 a 85%HR $\pm 5\%$ HR (con resolución de 0.1%HR)
Humedad de operación	10 a 85% HR (sin condensación)
Corriente máxima por salida	Therm: 16(8)A/250Vac 1HP Humid: 5(3)A/250Vac 1/8HP Aux: 5(3)A/250Vac 1/8HP
Dimensiones (mm)	76 x 34 x 77 mm / 2,99" x 1,33" x 3,03" (A x A x P)
Dimensiones del recorte para fijación del instrumento	71 $\pm 0,5$ x 29 $\pm 0,5$ mm (vide item 5) 2,79" $\pm 0,02$ " x 1,14" $\pm 0,02$ "

4. INDICACIONES Y TECLAS

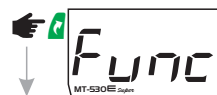


6. OPERACIONES

6.1 Mapa del menú facilitado

Al pulsar la tecla **F**, es posible navegar a través de los menús de funciones. Abajo vea mapa funciones:

SELECCIÓN DE FUNCIÓN



DESHELO MANUAL*



SETPOINT DE SALIDA THERM



SETPOINT DE SALIDA HUMID



SETPOINT DE SALIDA AUX*



INHIBIDOR DEL ALARMA SONORA*



BLOQUEO DE FUNCIÓN



SALIR DEL MENÚ



VISOR DE PROCESSOS



VISTA DE MEDICIÓN ALTERNATIVA



BORAR VALORES MAX. Y MÍN.



REGISTRO DE LA TEMPERATURA MÍN. Y MÁX.

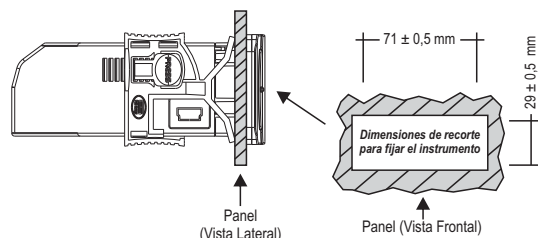


DESACTIVACIÓN DE LAS FUNCIONES DE CONTROL

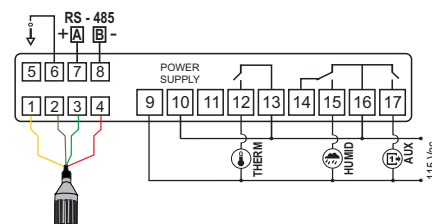


* Estos parámetros se muestran cuando sea necesario.

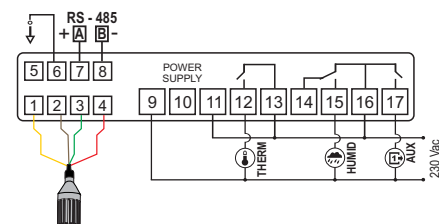
5. INSTALACIÓN - PANEL Y CONEXIONES ELÉCTRICAS



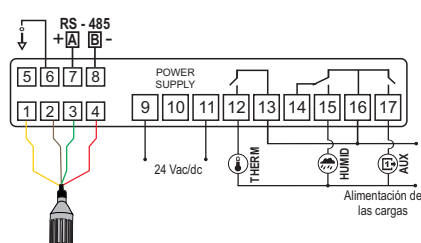
Conexión 115 Vac



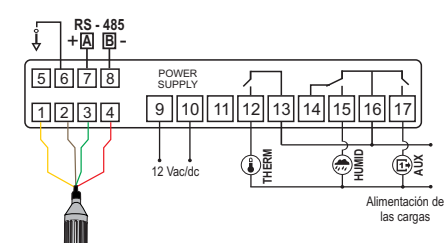
Conexión 230 Vac



Conexión 24 Vac/dc



Conexión 12 Vac/dc



⚠ IMPORTANTE

PARA EVITAR DAÑOS A LOS BORNES DE CONEXIÓN DEL INSTRUMENTO EL USO DE HERRAMIENTAS APROPIADAS ES IMPRESCINDIBLE:

- ⊖ DESTORNILLADOR PLANO 3/32" (2.4mm) PARA AJUSTE DE LOS BORNES DE SEÑAL;
- ⊖ DESTORNILLADOR PHILLIPS #1 PARA AJUSTE DE LOS BORNES DE POTENCIA;

⚠ ATENÇÃO

PARA INSTALACIONES QUE NECESITEN DE VEDACIÓN CONTRA LÍQUIDOS, EL RECORTO PARA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR DEBE TENER UN MÁXIMO DE 70.5 X 29 mm. LAS TRABAS LATERALES DEBEN SER FIJADAS DE MANERA QUE PRESIONEN LA GOMA DE VEDACIÓN, EVITANDO INFILTRACIÓN ENTRE EL RECORTO Y EL CONTROLADOR.

LEGENDA

- [1] Amarillo
- [2] Marrón
- [3] Verde
- [4] Rojo

6.2 Mapa de teclas facilitadas

Cuando el controlador está en exhibición de la temperatura, las siguientes teclas directas de acceso se utilizan para las siguientes funciones:

	Pulse por 2 segundos: Ajuste del setpoint.
	Pulsación breve: Conmutar exhibición de temperatura o humedad para 4s.
	Pulse por 2 segundos: Cuando el buzzer está activo inhibe la alarma.
	Pulse por 4 segundos: Visualiza los procesos del termostato.
	Pulsación breve: Visualización de los registros de las medidas mín. y máx.
	Pulse por 2 segundos: Mientras se muestran los archivos, borrar la historia.
	Pulse por 4 segundos: Realiza el deshielo manual.
	Pulsación breve: Entra en el menú fácil.
	Pulse por 4 segundos: Apagado de las funciones de control.
	Introduzca la selección de funciones.

6.3 Operaciones básicas

6.3.1 Ajuste de la temperatura y la humedad deseada (setpoint)

Para entrar en el menú de ajuste dos setpoints pulse la tecla por 2 segundos. El mensaje será exhibida en el display, en seguida exhibirá el valor del setpoint da la salida Therm para ajuste. Utilice las teclas o para modificar el valor y confirme pulsando . En seguida será exhibida el mensaje indicando el ajuste del setpoint de la salida Humid. Otra vez utilice las teclas o para modificar el valor y confirme pulsando . Si el modo de operación de la salida Aux exija el ajuste del um setpoint será exhibida el mensaje y permitirá el ajuste de la misma forma de los anteriores. Al final aparecerá el mensaje que indica la finalización de la configuración. El setpoints también se puede ajustar individualmente en el menú facilitado.

6.3.2 Bloqueo de función

El uso del bloqueo de funciones brinda mayor seguridad a la operación del instrumento, con él activo, los puntos de ajuste y otros parámetros pueden ser visibles para el usuario, pero protegidos contra cambios indebidos (=2) o simplemente puede bloquear los cambios en las funciones de control dejando libre el ajuste de los setpoints (=1). Para bloquear las funciones acceda a la opción del menú de acceso rápido mediante la tecla (Flat) y confirme pulsando la tecla . El mensaje se mostrará si el bloqueo está deshabilitado. En este momento mantenga presionada la tecla por el tiempo configurado en la función .



La activación se indicará con el mensaje y solo ocurrirá si la función está configurada en 1 o 2. Para desactivar el bloqueo, apague el controlador y vuelva a encenderlo con el tecla presionada. Mantenga pulsada la tecla hasta que el mensaje indique desbloqueo (10 segundos).

6.3.3 Desactivación de las Funciones de Control

Apagar las funciones de control permite que el controlador opere solo como un indicador de temperatura, manteniendo las salidas de control y las alarmas apagadas.El uso de esta función se habilita o no mediante la función de apagar las funciones de control . Cuando está habilitada, las funciones de control y alarma se apagan () o se encienden () a través del menú de acceso rápido en la opción .



7.2 Tabla de parámetros

Fun	Descripción	CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón
	Código de acceso: 123 (ciento veintitrés)	-99	999	-	-	-99	999	-	-
	Retraso al energizar el instrumento	0(Off)	240	min.	0(Off)	0(Off)	240	min.	0(Off)
	Modo de operación de termostato (salida THERM)	0 - refriger.	1 - calent.	-	0 - refriger.	0 - refriger.	1 - calent.	-	0 - refriger.
	Mínimo setpoint permitido al usuario final (termostato)	-10.0	70.0	°C	-10.0	14.0	158.0	°F	14.0
	Máximo setpoint permitido al usuario final (termostato)	-10.0	70.0	°C	70.0	14.0	158.0	°F	158.0
	Diferencial de control (histéresis) del termostato	0.1	20.0	°C	1.5	0.1	36.0	°F	2.7
	Retardo mínimo para activar la salida THERM	0(Off)	999	seg.	0(Off)	0(Off)	999	seg.	0(Off)
	Modo de operación de la salida HUMID (humidostato)	0	3	-	1	0	3	-	1
	Mínimo setpoint permitido al usuario final (humidostato)	0.0	100.0	%UR	0.0	0.0	100.0	%UR	0.0
	Máximo setpoint permitido al usuario final (humidostato)	0.0	100.0	%UR	100.0	0.0	100.0	%UR	100.0
	Diferencial de control (histéresis) del humidostato	0.1	20.0	%UR	5.0	0.1	20.0	%UR	5.0
	Retardo mínimo para activar la salida HUMID	0(Off)	999	seg.	0(Off)	0(Off)	999	seg.	0(Off)
	Tiempo de humidificación activada	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5
	Tiempo de humidificación desactivada	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5
	Modo de operación de la salida AUX (auxiliar)	0	11	-	5	0	11	-	5
	Mínimo setpoint permitido al usuario final (salida AUX)	10.0/0.0	70.0/100.0	°C/%UR	-10.0/0.0	14.0/0.0	158.0/100.0	°F/%UR	14.0/0.0
	Máximo setpoint permitido al usuario final (salida AUX)	10.0/0.0	70.0/100.0	°C/%UR	70.0/100.0	14.0/0.0	158.0/100.0	°F/%UR	158.0/100.0
	Diferencial de control (histéresis) de la salida AUX	0.1	20.0	°C/%UR	1.5/5.0	0.1	36.0/20.0	°F/%UR	2.7/5.0
	Retardo mínimo para activar la salida AUX	0(Off)	999	seg.	0(Off)	0(Off)	999	seg.	0(Off)
	Base de tiempo del timer de la salida AUX	0	3	seg./min.	0	0	3	seg./min.	0
	Tiempo de salida AUX activada	0	999	seg./min.	5	0	999	seg./min.	5
	Tiempo de salida AUX desactivada	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5
	Alarma de temperatura ambiente baja	-10.0	70.0	°C	-10.0	14.0	158.0	°F	14.0

Cuando se apagan las funciones de control, se mostrará el mensaje alternando con la temperatura y los demás mensajes. También es posible apagar/encender las funciones de control presionando la tecla durante 4 segundos.

6.3.4 Registros de medidas mínimas y máximas

Oprima la tecla o también por el menú facilitado (ver capítulo 6), aparecerá el mensaje y en seguida los valores mínimos y máximos de temperaturas y humedad registradas.Para borrar los valores mínimos y máximos actuales, repetidamente hasta, el mensaje sea exhibida, por último, pulse la tecla para confirmar. Otra forma es presionar la tecla por 2 segundos durante la visualización de los registros. Esta operación se señaliza con el mensaje .

6.3.5 Visualizar humedad o temperatura

Puede ver la otra medida (humedad o temperatura) pulsando .



Indicación:
- "t" registro de la temperatura
- "h" registro de la humedad

6.3.6 Inhibición del buzzer

Cuando es activado, el buzzer puede ser inhibido pulsando durante dos segundos o menú facilitado.



6.3.7 Visualización de procesos de termostato

Para ver el estado del termostato y el tiempo transcurrido (salida TÉRMICA), presione la tecla durante 4 segundos. De esta forma, el controlador mostrará la etapa y el tiempo transcurrido del proceso actual, y los siguientes mensajes pueden aparecer en la pantalla:

- control apagado
- retraso inicial
- refrigeración
- calefacción
- descongelar

6.3.8 Deshielo manual salida THERM

El proceso de descongelación se puede activar/desactivar manualmente a través del menú rápido en la opción o presionando la tecla durante 4 segundos. La activación o desactivación se indicará mediante el mensaje o , respectivamente.

6.3.9 Selección de la unidad (C° / F°)

Para definir la unidad en el cual el instrumento funcionará, entre en la función " " con el código de acceso oprima la tecla enseguida el usuario puede seleccionar la unidad pulsando las teclas o donde se alternan los mensajes o . Oprima la tecla para confirmar la unidad deseada. Luego, la indicación correspondiente a la unidad o será activada. Siempre que la unidad sea alterada, los parámetros deben ser configurados de nuevo, pues ellos asumen los valores "estándar".

7. OPERACIONES AVANZADAS

7.1 Alteración de los parámetros del controlador

Acceda a la función oprimiendo simultáneamente las teclas y por 2 segundos hasta aparecer el mensaje o también por el menú facilitado. Luego aparecerá , entonces oprima la tecla (toque corto). Utilice las teclas o para entrar con el código de acceso y cuando listo, oprima . Utilice las teclas o para acceder la función deseada. Tras seleccionar la función, oprima la tecla (toque corto) para ver el valor configurado.para aquella función. Utilice las teclas as o para alterar el valor y cuando listo, oprima para memorizar el valor configurado y volver al menú de funciones. Para salir del menú y volver a la operación normal (indicación de temperatura) oprima (toque largo) hasta que aparezca .

Nota: Caso la función de bloqueo esté activo, al pulsar las teclas o para cambiar el valor de la función, el controlador exhibirá en el display y no permitirá ajuste del parámetro.

Fun	Descripción	CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón
F24	Alarma de temperatura ambiente alta	-10.0	70.0	°C	70.0	14.0	158.0	°F	158.0
F25	Alarma de humedad ambiente baja	0.0	100	%UR	0.0	0.0	100	%UR	0.0
F26	Alarma de humedad ambiente alta	0.0	100	%UR	100.0	0.0	100	%UR	100.0
F27	Retardo mínimo para activar la salida AUX (modo alarma)	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F28	Modo de operación del Buzzer	0	1	-	1	0	1	-	1
F29	Punto de actuación del Buzzer por baja temperatura	-10.0	70.0	°C	-10.0	14.0	158.0	°F	14.0
F30	Punto de actuación del Buzzer por alta temperatura	-10.0	70.0	°C	70.0	14.0	158.0	°F	158.0
F31	Punto de actuación del Buzzer por baja humedad	0.0	100	%UR	0.0	0.0	100	%UR	0.0
F32	Punto de actuación del Buzzer por alta humedad	0.0	100	%UR	100.0	0.0	100	%UR	100.0
F33	Tiempo máximo de la salida THERM accionada para disparar la alarma	0(Off)	999	min.	0(Off)	0(Off)	999	min.	0(Off)
F34	Tiempo máximo de la salida HUMID accionada para disparar la alarma	0(Off)	999	min.	0(Off)	0(Off)	999	min.	0(Off)
F35	Tiempo máximo de la salida AUX accionada para disparar la alarma	0(Off)	999	min.	0(Off)	0(Off)	999	min.	0(Off)
F36	Tiempo de Buzzer ligado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F37	Tiempo de Buzzer desligado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
F38	Tiempo de inibição del Buzzer al ligar el controlador	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F39	Condición de las salidas en caso de alarma	0	1	-	0	0	1	-	0
F40	Tiempo de enfriamiento del termostato (intervalo entre deshielos)	1	9999	min	240	1	9999	min	240
F41	Tiempo de descongelación del termostato	0(Off)	999	min	0(Off)	0(Off)	999	min	0(Off)
F42	Estado inicial del termostato al encender el controlador	0-refrig.	1-deshielo	-	0-refrig.	0-refrig.	1-deshielo	-	0-refrig.
F43	Tiempo adicional al final del primer ciclo de refrigeración	0(Off)	240	min	0(Off)	0(Off)	240	min	0(Off)
F44	Modo de visualización	0	2	-	0	0	2	-	0
F45	Corrimiento de indicación de la temperatura (offset)	-20.0	20.0	°C	0.0	-36.0	36.0	°F	0.0
F46	Corrimiento de indicación de la humedad (offset)	-20.0	20.0	%UR	0.0	-20.0	20.0	%UR	0.0
F47	Modo de bloqueo de funciones	0	2	-	0	0	2	-	0
F48	Tiempo para bloquear las funciones	15	60	seg.	15	15	60	seg.	15
F49	Desactivación de las funciones de control	0(Off)	2	-	0(Off)	0(Off)	2	-	0(Off)
F50	Dirección del instrumento en la red RS-485	1	247	-	1	1	247	-	1

7.2.1 Descripción de los parámetros

F01 - Código de acceso: 123 (ciento veintitrés):

Es necesario cuando se desea alterar los parámetros de configuración. Para solamente visualizar los parámetros ajustados no es necesario ingresar este código.

F02- Retraso al energizar el instrumento:

Cuando el instrumento es activado, el mismo puede permanecer un tiempo con su control desactivado, retrasando el inicio del proceso. Durante este tiempo el controlador funciona apenas como indicador de temperatura y/o humedad. Sirve para evitar picos de demanda de energía eléctrica, en caso de falta y retomo de energía, cuando hubiesen varios equipos conectados a la misma red eléctrica. Para ello, basta ajustar tiempos diferentes para cada equipo.

F03 - Modo de operación del termostato (salida THERM):

- Refrigeración
- Calefacción

F04 - Mínimo setpoint permitido al usuario final (termostato):

F05 - Máximo setpoint permitido al usuario final (termostato):

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

F06 - Diferencial de control (histéresis) del termostato:

Es la diferencia de temperatura (histéresis) entre CONECTADA y DESCONECTADA de la salida THERM.

F07 - Retardo mínimo para activar la salida THERM:

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

F08- Modo de operación del la salida HUMID (humidistato):

- Deshumidificación
- Humidificación
- Deshumidificación por resistencia ligada al termostato

En esta opción, la salida del termostato tiene prioridad sobre la humedad. La humedad se controla solo si la salida THERM está apagada.

- Deshumidificación por gas caliente vinculada al termostato

En esta opción, la salida del termostato tiene prioridad sobre la humedad. Cuando la temperatura alcanza el punto de ajuste de enfriamiento, la salida THERM permanece encendida y la salida HUMID comienza a controlar la humedad a través de la válvula de inversión. Las dos salidas se apagan cuando se alcanza el punto de consigna de humedad.

F09 - Mínimo setpoint permitido al usuario final (humidistato):

F10 - Máximo setpoint permitido al usuario final (humidistato):

Bloqueos electrónicos cuya finalidad es evitar, que por error, se regule el setpoint en humedades extremadamente altas o bajas de setpoint.

F11 - Diferencial de control (histéresis) del humidistato:

Es la diferencia de humedad (histéresis) entre CONECTADA y DESCONECTADA de la salida HUMID.

F12 - Retardo mínimo para activar la salida HUMID:

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

F13 - Tiempo de humidificación activada:

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida HUMID permanecerá activada.

F14 - Tiempo de humidificación desactivada:

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida HUMID permanecerá desactivada

Nota: Las funciones

F13

 y

F14

 controlan una temporización cíclica (en segundos) para la salida del humidistato. Esa temporización permite que el agua vaporizada tenga tiempo de convertirse en humedad relativa del aire. Para deshabilitar esa temporización, ajuste en "00.0" el valor de las mismas.

15- Modo de operación de la salida AUX (auxiliar):

- Refrigeración;
- Calefacción;
- Deshumidificación;
- Humidificación;
- Alarma intra-rango;
- Alarma extra-rango;
- Timer cíclico independiente;
- Timer cíclico actuando solamente cuando la temperatura alcanza el setpoint (salida THERM desaccionada);
- Timer cíclico actuando solamente cuando la humedad alcanza el setpoint (salida HUMID desaccionada);
- Timer cíclico actuando cuando la temperatura o la humedad alcanza su setpoint;
- Timer cíclico actuando solamente cuando la temperatura y la humedad alcanzan sus setpoints;
- Ventilador del evaporador: la salida auxiliar se activa junto con la salida del termostato. Si

F08

 = 2 o 3 (humidistato vinculado al termostato), la salida auxiliar también se activará si la salida del humidistato está activa. Si el desescarche está activado, el ventilador se encenderá durante la etapa de desescarche (desescarche natural con ventilación forzada).

Nota: Al modificar el valor de esta función, los siguientes parámetros serán configurados a sus valores predeterminados:

F16

,

F17

,

F18

 y el setpoint de salida AUX.

F16 - Mínimo setpoint permitido al usuáριο final (salida AUX):

F17 - Máximo setpoint permitido al usuáριο final (salida AUX):

Bloqueos electrónicos cuya finalidad es evitar, que por error, se regule valores extremadamente altos o bajos del setpoint. Los límites dependerán del modo de la operación de la salida AUX ajustada en

F15

.

F18 - Diferencial de control (histéresis) de la salida AUX:

Es la diferencia de humedad (histéresis) entre CONECTADA y DESCONECTADA de la salida auxiliar. Esta función depende del modo de la operación de la salida AUX ajustado en

F15

.

F19 - Retardo mínimo para activar la salida AUX:

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

Esta vez es válida solamente cuando la salida AUX se configura en el modo del control (

F15

 configurado en 0, 1, 2 ó 3).

F20 - Base de tiempo del timer de la salida AUX:

Permite configurar la escala de tiempo prendido o apagado del timer cíclico de la salida AUX.

Valor	Tiempo prendido (F21)	Tiempo apagado (F22)
	Segundos	Segundos
	Minutos	Minutos
	Segundos	Minutos
	Minutos	Segundos

F21 - Tiempo de la salida AUX activada:

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida AUX permanecerá activada cuando configurada como alarma o timer cíclico. Consulte la función

F15

.

F22- Tiempo de salida AUX desactivada:

Esta función sirve para ajustar el tiempo que la salida AUX permanecerá desactivada cuando configurada como alarma o timer cíclico. Consulte la función

F15

.

F23 - Alarma de temperatura ambiente baja:

Temperatura para activación de la alarma de temperatura baja.

F24 - Alarma de temperatura ambiente alta:

Temperatura para activación de la alarma de temperatura alta.

F25 - Alarma de humedad ambiente baja:

Humedad para activación de la alarma de humedad baja.

F26 - Alarma de humedad ambiente alta:
Humedad para activación de la alarma de humedad alta.

F27 - Retardo mínimo para activar la salida AUX (modo alarma):
Es el tiempo mínimo en que la salida Aux. permanecerá apagada, tras la inicialización del controlador. Este tiempo será válido solamente se la salida Aux. esté configurada en los modos de alarma (**F 15**) configurada en 4 ó 5).

F28 - Modo de operación del Buzzer:
☐ Alarma intra-rango
☐ Alarma extra-rango

F29 - Punto de actuación del Buzzer por baja temperatura:
Es el valor inferior de la temperatura para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (**F 28**) configurado.

F30 - Punto de actuación del Buzzer por alta temperatura:
Es el valor superior de la temperatura para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (**F 28**) configurado.

F31 - Punto de actuación del Buzzer por baja humedad:
Es el valor inferior de la humedad para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (**F 28**) configurado.

F32 - Punto de actuación del Buzzer por alta humedad:
Es el valor superior de la humedad para la actuación de la alarma del Buzzer según el Modo de operación del Buzzer (**F 28**) configurado.

F33 - Tiempo máximo de la salida THERM accionada para disparar la alarma:
Permite configurar el tiempo máximo que la salida THERM podrá quedarse accionada, sin alcanzar el setpoint, antes de accionar la alarma sonora (BUZZER). Para desactivar esta función basta disminuir el valor hasta que el mensaje **no** sea exhibido en el display.

F34 - Tiempo máximo de la salida HUMID accionada para disparar la alarma:
Permite configurar el tiempo máximo que la salida HUMID podrá quedarse accionada, sin alcanzar el setpoint, antes de accionar la alarma sonora (BUZZER). Para desactivar esta función basta disminuir el valor hasta que el mensaje **no** sea exhibido en el display.

F35 - Tiempo máximo de la salida AUX accionada para disparar la alarma:
Permite configurar el tiempo máximo que la salida AUX podrá quedarse accionada, sin alcanzar el setpoint, antes de accionar la alarma sonora (BUZZER). Para desactivar esta función basta disminuir el valor hasta que el mensaje **no** sea exhibido en el display.

F36 - Tiempo del Buzzer activado:
Es el tiempo que el Buzzer permanecerá conectado (ciclo activo). Para inhabilitar la alarma sonora (Buzzer) ajuste el valor "0" en esta función.

37 - Tiempo del Buzzer desactivado:
Es el tiempo que el Buzzer permanecerá desconectado (ciclo inactivo). Para que la alarma sonora (Buzzer) sea continua ajuste el valor "0" en esta función.

F38 - 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.

F39 - Condición de las salidas en caso de alarma:
☐ No altera la condición de las salidas en caso de alarma;
☐ Desactiva las salidas THERM, HUMID y AUX.
Nota: La salida AUX no será desactivada si la misma estuvo configurada para salida de alarma intra-rango, extra-rango o timer ciclico. En caso de error en los sensores las salidas serán desactivadas independientemente del valor configurado en esta función.

F40 - Tiempo de enfriamiento del termostato (intervalo entre descongelamientos):
Corresponde al tiempo que el controlador operará en refrigeración, al final de este tiempo el controlador entra en proceso de descongelación.

F41 - Tiempo de descongelamiento por termostato:
Es la duración de la descongelación. Durante este período, el relé permanecerá apagado, al final del cual, el controlador volverá al estado de refrigeración.
Nota: Durante el proceso de descongelación, se ignoran las alarmas de temperatura alta/baja.

F42 - Estado inicial del termostato al encender el controlador:
Permite realizar un deshielo cuando el controlador está energizado.

F43 - Tiempo adicional al final del primer ciclo de refrigeración:
Sirve para aumentar el tiempo de refrigeración sólo en el primer ciclo de refrigeración. En instalaciones con varios equipos, es posible evitar picos de demanda, provocando que los desescarches se realicen en diferentes momentos, asignando diferentes valores a esta función.
Nota: Los parámetros de descongelación (**F 44**) a (**F 47**) se aplican solo al termostato principal (salida THERM). Las funcionalidades de desescarche solo estarán disponibles si la salida THERM está configurada como refrigeración (**F 03** = 0) y el tiempo de desescarche del termostato (**F 44**) es diferente de **0FF**.

F44 - Modo de visualización:
☐ Indicación alternada de temperatura y humedad
☐ Indicación solamente de temperatura
☐ Indicación solamente de humedad

F45 - Corrimiento de indicación de la temperatura (offset):
Permite compensar eventuales errores en la lectura de la temperatura, provenientes del cambio del sensor o de alteración en el largo del cable.

F46 - Corrimiento de indicación de la humedad (offset):
Permite compensar eventuales errores en la lectura de la humedad, provenientes del cambio del sensor o de alteración en el largo del cable.

F47 - Modo de bloqueo de funciones:
Permite y configura el bloqueo de funciones (ver ítem 6.3.2).
☐ No permite bloqueo de funciones;
☐ Permite el bloqueo parcial, donde las funciones de control serán bloqueadas pero la regulación de los setpoints quedará liberada;
☐ Habilita el bloqueo total, dejando solo disponible el acceso a las funciones del menú facilitado.

F48 - Tiempo para bloqueo de funciones:
Con esta funcionalidad activa, los parámetros están protegidos contra cambios indebidos, haciéndolos disponibles solo para visualización. En esta condición, al intentar cambiar estos valores, el mensaje **LOC** se mostrará en la pantalla.

F49 - Cierre de las funciones de control:
Con el apagado de las funciones de control, el controlador pasa a operar solo como indicador de temperatura con todas las salidas apagadas. Esta función puede operar de las siguientes maneras:

☐ : No permite apagar las funciones de control;
☐ : Permite encender y apagar las funciones de control solo si las funciones están desbloqueadas;
☐ : Le permite activar y desactivar las funciones de control incluso si las funciones están bloqueadas.

F50 - Dirección del instrumento en la red RS-485:
Dirección del instrumento en la red para comunicación con el software SITRAD®.
Nota: En una misma red no puede haber más de un instrumento con la misma dirección.

8. INDICACIONES

Err	Sensor de temperatura desconectado o dañado.
hErr	Sensor de humedad desconectado o dañado.
LOC On	Bloqueo de funciones.
LOC OFF	Desbloqueo de funciones.
Inib	Buzzer inhibido.
SPCr	Recibiendo receta.
done	La operación exitosa.
OFF	Desactivación de las funciones de control.
ECAL	Póngase en contacto con la Full Gauge Controls.
PPPP	Reconfigure los valores de las funciones.

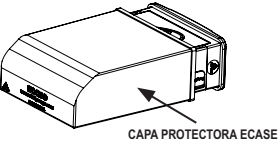
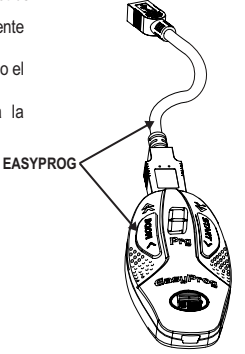
9. ÍTEMS OPCIONALES

EasyProg - versión 6.1 o superior
Es un accesorio que tiene como principal función almacenar los parámetros de los controladores. A cualquier momento puede cargar nuevos parámetros de un controlador, y descargar en una línea de producción (del mismo controlador), por ejemplo.
Posee tres tipos de conexiones para cargar o descargar los parámetros:

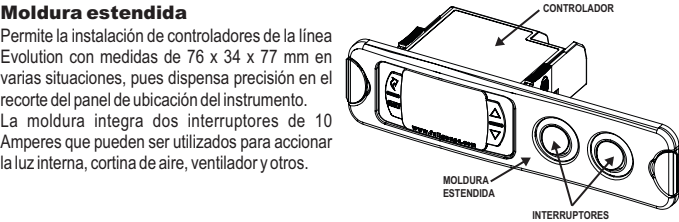
- **Serial RS-485:** Se conecta vía red RS-485 al controlador (solamente para los controladores que poseen RS-485).
- **USB:** Se conecta a la computadora por el puerto USB, utilizando el Editor de Recetas del Sitrad.
- **Serial TTL:** El controlador se conecta directamente a la EasyProg por la conexión Serial TTL.

IMPORTANTE

 PARA REALIZAR LA COMUNICACIÓN CON LA EASYPROG ESTE EQUIPO NO DEBE ESTAR COMUNICANDO CON EL SOFTWARE SITRAD.

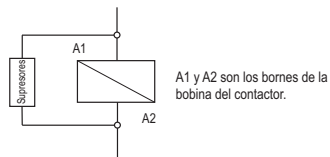


Capa protectora Ecase
Recomendada para la línea Evolution, evita la entrada de agua en la parte trasera del instrumento. Protege al producto cuando sea efectuado el lavado del local de la instalación.

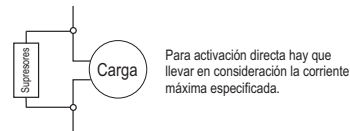


Filtro supresor de ruido eléctrico

Esquema de conexión de supresores en contactores



Esquema de conexión de supresores en cargas activación directa

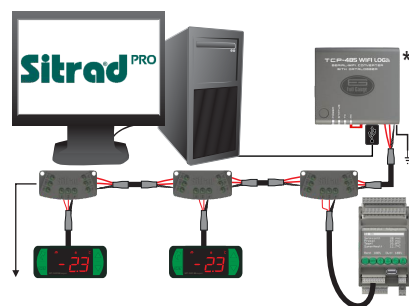


IMPORTANTE

Según capítulos de la norma IEC60364:

- 1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación.
- 2: Cables de sensores y de señales de la computadora pueden estar juntos, sin embargo no en el mismo conductor por donde pasan alimentación eléctrica y activación de cargas.
- 3: Instale supresores de transientes (filtro RC) en paralelo a las cargas, de manera a ampliar la vida útil de los relés.

INTERCONECTANDO CONTROLADORES, INTERFACE SERIAL RS-485 Y COMPUTADORA



*INTERFAZ SERIAL RS-485

Dispositivo utilizado para establecer la conexión de los instrumentos de Full Gauge Controls con el Sitrads®.

Full Gauge ofrece diferentes opciones de interfaz, incluyendo tecnologías como USB, Ethernet, Wifi, entre otras.

Para más información consulta Full Gauge Controls.

Vendido Separadamente.

PROTOCOL MODBUS

El controlador permite configurar el puerto de comunicación RS-485 para el protocolo MODBUS-RTU. Para obtener más información sobre los comandos implementados y la tabla de registro, comuníquese con Full Gauge Controls.



BLOQUE DE CONEXIÓN

Se utiliza para interconectar más de un controlador a la Interfaz. Los cables deben conectarse de la siguiente forma: El terminal A del controlador se conecta al terminal A del bloque de conexión que, por su parte, debe ser conectado con el terminal A de la interfaz. Repita este procedimiento para los terminales B y, $\neq$ de los cuales $\neq$ es la malla del cable.

El **MT-530E Supresor** permite configurar el puerto de comunicación RS-485 para el protocolo MODBUS-RTU. Para obtener más información sobre los comandos implementados y la tabla de registro, comuníquese con Full Gauge Controls.



Nota: El largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario en hasta 200 metros utilizando el cable 5x22AWG (-40+105°C).



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 quemar ni tirar 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.

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Los productos fabricados por Full Gauge Controls, desde mayo de 2005, tienen plazo de garantía de 02 (dos) años, contados a partir de la fecha de venta consignada en la factura. Los mismos poseen garantía en caso de defectos de fabricación que los vuelvan impropios o inadecuados a las aplicaciones para los cuales se destinan.

EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA

LA GARANTÍA no sufre costos de transporte, flete y seguro, para envío de los productos, con indicios de defecto o mal funcionamiento, a la asistencia técnica. Tampoco están garantizados los siguientes eventos: el desgaste natural de piezas por el uso continuo y frecuente; daños en la parte externa causados por caídas o acondicionamiento inadecuado; intento de reparación/violación con daños provocados por persona no autorizada por FULL GAUGE y en desacuerdo con las instrucciones que forman parte del descriptivo técnico.

PÉRDIDA DE GARANTÍA

El producto perderá la garantía, automáticamente, cuando:

- no fueren observadas las instrucciones de utilización y montaje contenidas en el descriptivo técnico y los procedimientos de instalación contenidas en la Norma IEC60364;
- fuere sometido a las condiciones fuera de los límites especificados en el respectivo descriptivo técnico;
- fuere violado o reparado por persona que no sea del equipo técnico de Full Gauge Controls;
- el daño fuere causado por caída, golpe o impacto;
- ocurrir infiltración del agua;
- el daño fuere causado por descarga atmosférica;
- ocurrir sobrecarga que cause la degradación de los componentes y partes del producto.

UTILIZACIÓN DE LA GARANTÍA

Para usufructuar de esta garantía, el cliente deberá enviar el producto a Full Gauge Controls, juntamente con la factura de compra, debidamente acondicionado para que no ocurra daños en el transporte. Para un mejor atendimento, solicitamos remitir el mayor volumen de informaciones posible, referente a la ocurrencia detectada. Lo mismo será analizado y sometido a tests completos de funcionamiento. El análisis del producto y su eventual mantenimiento solamente serán realizados por el equipo técnico de Full Gauge Controls en la dirección: Rua Júlio de Castilhos, nº 250 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil - CEP: 92120-030.

©Copyright 2023 • Full Gauge Controls® • Derechos reservados.