

Centrífuga Special Digital Ref. 04 Special

- 24 Tubos 15 ml.

APR 80 8

Equipo para centrifugación a altas revoluciones con pantalla LED y teclado dactilar.



TECLADO
⇒

MATERIAL
ACERO
INTERNO Y EXTERNO

DISPLAY LED

VELOCIDAD Y TIEMPO Y MODOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia	04 SPECIAL
Velocidad	De 1.500 a 5.000 RPM. <small>NOTA: VALOR DESDE 0 RPM PROGRAMABLE</small>
Control de Velocidad	Electrónico Digital <small>DENTRO DE RANGO REQUERIDO</small>
Temporizador	Rango 0 a 99 min.
Electrónico Digital	
Tapa Metálica	De Seguridad
Cabezal Angular	Para 24 Tubos 15 ml.
Porta Tubos	Plásticos Transparentes
Material del Cabezal	Nylon Prolon Negro
Mueble	Lamina Cold Rolled - Pintura Electroestática

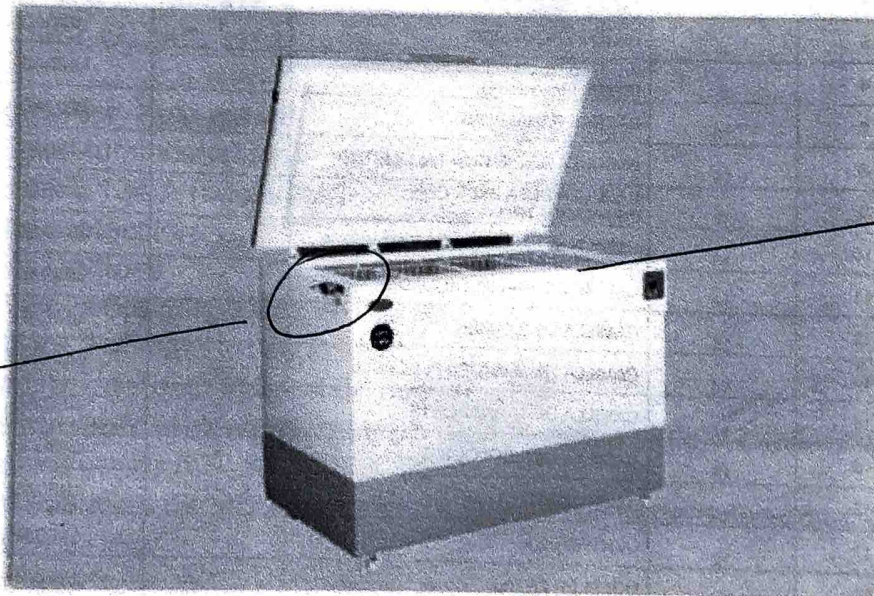
IMPORTADORA COLOMBIANA DE ARTICULOS ESPECIALES SAS



Dirección: Calle 57B Sur No. 62-92 Int 73 / Calle 113 No. 55 - 61 Oficina 101
Teléfonos: 3132109481 - 3134514902 - E-mail: comercial@imcare.com.co
Bogotá - Colombia

FICHA TECNICA REFRIGERADOR PARA VACUNAS

Ítem N° 1	
Referencia	XXI-02HR
Descripción	REFRIGERADOR HORIZONTAL PARA VACUNAS
Marca	ULTRA-LAB
Modelo	XXI-02H



23.1.8

23.1.10
5 canastillos



Ingeniería y manufacturas metálicas
Sistemas de Aire Acondicionado
Refrigeración Industrial
Cavas de Congelamiento y Criogenia
Equipos para biológicos

FICHA TÉCNICA

REFRIGERADOR HORIZONTAL ULTRA-LAB XXI- 02HR

Marca: **ULTRA-LAB.**

Modelo: **XXI – 02HR**

País de origen: **Colombia**

Características técnicas

- Capacidad neta de almacenamiento: 108 Litros a 204 Litros (Según accesorios)
- Tensión 110 v 60 hertz ph 1
- Amp: 4.8
- Microprocesador Full- gauge
- Display digital luminoso (leds)
- Refrigerante R 134 A (ecológico)
- Térmico de protección
- Compresor Danfoss
- Serpentin de cobre con aletas de aluminio
- Filtro secador y eliminador de ácido
- Moto ventilador de enfriamiento de condensado
- Exterior: Fabricada en lámina de acero Cold Rolled y pintura electrostática al horno.
- Interior: acero inoxidable cal 20/304 2B
- Aislamiento térmico de poliuretano ECOLÓGICO inyectado densidad 38kg/m3
- Chapa de seguridad
- Control de temperatura de máximas y mínimas
- Cinco canastillas de acero plastificadas
- Volumen de la Cámara interna de acero inoxidable 304,
- Temperatura de conservación en un rango de 2°C a 8°C
- Dimensiones externas: Frente: 128 cms, Fondo: 70 cms, Altura: 95 cms.

Paredes refrigerantes

Sistema ICE LINED - Pared de Hielo

Certificado de Pruebas de Laboratorio

Certificado de calibración de termómetro

e-mail: hector_estefan@hotmail.com

Fabrica: Carrera 64 No. 4-64 Telefax: 260 71 71 Bogotá D.C. Colombia



Ingeniería y manufacturas metálicas
Sistemas de Aire Acondicionado
Refrigeración Industrial
Cajas de Congelamiento y Criogenia
Equipos para biológicos

CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Señores
ENTIDAD DE GESTION ADMINISTRATIVA Y TECNICA
Ciudad

Yo **LILIA INES VARGAS DE ESTEFAN** en mi calidad de representante legal de **IC ESTEFAN & CIA LTDA** con Nit: 860.535.828-8 como distribuidor autorizado en Colombia de los equipos de Refrigeración y Congelación, marca **ULTRA-LAB** ensamblados por nuestra empresa certifico que:

Las neveras de la línea de refrigeración de la línea XXI integran las siguientes características:

- Incluyen controlador digital microprocesador de cuatro etapas, con display de temperatura con alarmas, temporizador controlador cíclico y comunicación serial entre otros (1.2)
- Son Neveras tipo No Frost
- Todos sus componentes son hechos con materiales Inoxidables o integran recubrimientos pinturas resistentes a la oxidación (23.16)
- Poseen rejillas o entrepaños (según modelo) que se pueden retirar y reubicar en posición
- Poseen iluminación interna tipo LED
- Todos los productos poseen 4 ruedas para desplazamiento, dos de ellas con freno (1.1)
- Las puertas frontales de las neveras verticales contienen vidrios templados de seguridad
- Integran evaporadores de condensación automática
- Nuestra marca es reconocida a nivel nacional, teniendo equipos instalados en más de veinte (20) instituciones a nivel País

Dada en la ciudad de Bogotá, a los veintinueve (29) días del mes de junio del año dos mil veintiuno (2.021)

Atentamente;

LILIAN INES VARGAS DE ESTEFAN
Representante Legal IC
ESTEFAN & CIA LTDA Nit:
860.535.828-8

e-mail: hector_estefan@hotmail.com

Fabrica Carrera 64 No. 4-64 telefax 2607171 Bogota D.C. Colombia



CONTROLADOR DIGITAL DE CUATRO ETAPAS COM ALARMA, TEMPORIZADOR (TIMER) CICLICO, NIVEL (función del controlador) (SOAK FUNCIÓN) Y COMUNICACIÓN SERIAL



Alarma
sonora



Timer
cíclico



Bloqueo de
funciones



Desconecta
funciones
de control



Programación
en serie



Sistema
supervisor



Grado de
protección



MT-543E Plus Ver 1.0

Tenga este manual en la palma de su mano con la aplicación FG Finder.

ADVERTENCIA



ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR RECOMENDAMOS QUE SEA EFECTUADA LA LECTURA COMPLETA DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES, CON EL FIN DE EVITAR POSIBLES DAÑOS AL PRODUCTO.



PRECAUCIÓN EN LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO:

Antes de realizar cualquier procedimiento en este instrumento, desconéctelo de la red eléctrica; Verifique que el instrumento tenga ventilación adecuada, evitando su instalación en paneles que contengan dispositivos que puedan llevarlo a funcionar fuera de los límites de temperatura especificados;

Instalar el producto alejado de fuentes que puedan generar disturbios electromagnéticos, tales como: motores, contactores, relés, electroválvulas, etc.



SERVICIO AUTORIZADO:

La instalación o mantenimiento del producto debe ser realizado exclusivamente por profesionales calificados.



ACCESORIOS:

Utilice solamente accesorios originales Full Gauge Controls.

En caso de dudas, entre en contacto con el soporte técnico.

POR ESTAR EN CONSTANTE EVOLUCIÓN, FULL GAUGE CONTROLS SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS INFORMACIONES CONTENIDAS EN EL MANUAL EN CUALQUIER MOMENTO, SIN PREVIO AVISO.

1. DESCRIPCIÓN

Posee cuatro etapas que pueden ser aplicadas para refrigeración o calefacción: la 1ra. etapa, en conjunto con la 3ra., actúa en sistemas que necesitan de ventilación mínima; la 3ra. actúa también como temporizador (timer) cíclico; y la 4ta. como alarma. Las 2da., la 3ra. y la 4ta. etapas también actúan en los modos: refrigeración, calefacción, refrigeración (Sp1) y calefacción (SP1). La primera etapa puede ser usada en el modo nivel (soak) permite configurar hasta 5 setpoints diferentes y el tiempo que cada uno permanecerá activo. El MT-543E Plus acepta dos tipos de sensores: termistor NTC (-50 a 200°C) y PT100** (-99 a 300°C). Posee un sistema inteligente de bloqueo de funciones, un modo de desconexión de las funciones de control, alarma sonora interna (buzzer), filtro digital configurable y salida serial para comunicación con el Sitrad.

2. APLICACIONES

- Bancos de sangre
- Vacunas
- Sistemas multi-etapa de temperatura
- Producción de cerveza
- Acondicionadores de aire
- CPDs

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

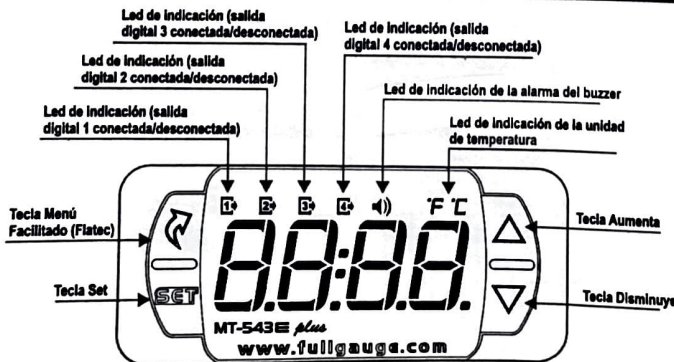
Alimentación	MT-543E Plus: 115-230 Vac $\pm 10\%$ (50/60 Hz) MT-543EL Plus: 12 o 24 Vac/dc $\pm 10\%$
Temperatura de control	*NTC: -50 a 200°C / -58 a 392°F **PT100: -99 a 300°C / -146 a 572°F
Temperatura de salida	0 a 50°C / 32 a 122°F
Corriente máxima de la salida	OUT1, OUT2, OUT3, OUT4: 5(3)A / 250 Vac / 1/8HP
Alimentación de la salida	10 a 90% UR (sin condensación)
Dimensiones (mm)	76 x 34 x 77 mm (AxPxP)
Dimensiones del recorte para fijar el instrumento	71 \pm 0.5 x 29 \pm 0.5 mm (ver ítem 5)

Nota: La longitud del cable del sensor puede ser aumentada por el mismo usuario para hasta 200 metros, utilizando un cable PP2 x 24 AWG.

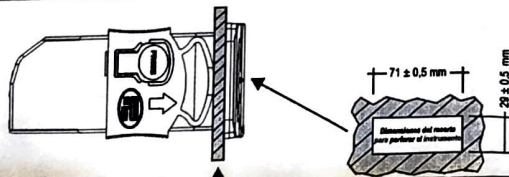
*Mide temperaturas hasta 200°C usando el SB59 (vendido separadamente).

**Sensor vendido separadamente

4. INDICACIONES Y TECLAS



5. INSTALACIÓN - PANEL Y CONEXIONES ELÉCTRICAS



ATENCIÓN

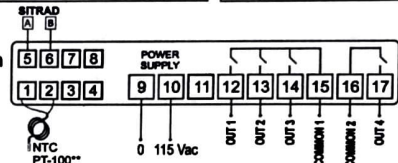
PARA INSTALACIONES QUE NECESITEN DE ESTANQUEIDAD CONTRA LÍQUIDOS, EL RECORTE PARA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR DEBE SER COMO MÁXIMO DE 70.5x29 mm. LAS TRABAS LATERALES DEBEN SER FIJADAS DE MODO QUE PRESIONE LA GOMA DE SELLO EVITANDO LA INFILTRACIÓN ENTRE EL RECORTE Y EL CONTROLADOR.

IMPORTANTE

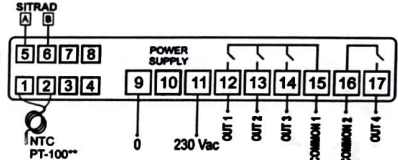
PARA EVITAR DAÑOS A LOS BORNES DE CONEXIÓN DEL INSTRUMENTO EL USO DE LAS HERRAMIENTAS CORRECTAS ES IMPRESCINDIBLE:

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

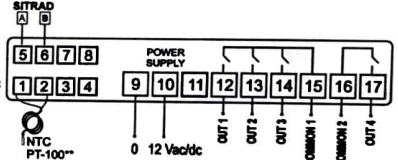
Conexión 115 Vac



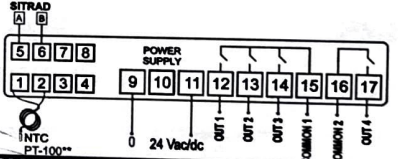
Conexión 230 Vac



Conexión 12 Vac/dc



Conexión 24 Vac/dc



6. OPERACIONES

6.1. Mapa del Menú Facilitado

Para ingresar o navegar en el menú facilitado utilice la tecla (toque corto) mientras el controlador esté exhibiendo la temperatura. A cada toque es exhibida la próxima función de la lista, para confirmar utilice la tecla (toque corto). Para más detalles vea el capítulo 6.3. Abajo vea el mapa de las funciones:

AJUSTANDO LA TEMPERATURA DESEADA (SETPOINT)

SEt

BLOQUEO DE FUNCIONES

LOC

DESCONEXIÓN DE LAS FUNCIONES DE CONTROL

Ctrl

REGISTRO DE TEMPERATURA MÍN. Y MÁX.

rEg

LIMPIAR VALORES MÍN. Y MÁX.

CrEg

SALIR DE LA FUNCIÓN

SELECCIÓN DE FUNCIÓN

Func

CONFIGURACIÓN DE NIVELES

SOAK

INHIBIDOR DE ALARMA

in ib

6.2. Mapa de teclas fáciles

Cuando el controlador esté exhibiendo la temperatura, las siguientes teclas sirven de atajo para las siguientes funciones:

	Presionada 2 segundos: ajuste de setpoint.
	Presionada 2 segundos: inhibe alarma sonora y salida de alarma.
	Toque corto: exhibición de las temperaturas mínima y máxima.
	Presionada 2 segundos: cuando exhibe los registros, limpia el historial.
	Presionada 2 segundos: menú Patamar.
	Presionadas simultáneamente: Fin

** Este sensor debe ser adquirido separadamente.

23

6.3 Operaciones Básicas

6.3.1 Ajuste de la temperatura deseada

Para entrar en el menú de ajuste de los setpoints presione **[SETE]** o por la tecla de acceso facilitado (Ítem 6.1). Será exhibida en secuencia el mensaje **[SP1]** en el display y después el valor para ajuste del setpoint de la 1ra. etapa. Utilice las teclas **[Δ]** o **[▽]** para modificar el valor y confirme presionando la tecla **[ENTER]**.

- Si la 2da. etapa estuviera configurada para operar como refrigeración controlado por SP2(F08=0) o calefacción controlada por SP2(F08=1) será exhibida a continuación el mensaje **[SP2]** en el display. Nuevamente utilice las teclas **[Δ]** o **[▽]** para modificar el valor y confirme presionando la tecla **[ENTER]**.
- Si la 3ra. etapa estuviera configurada para operar como refrigeración controlado por SP3(F13=0) o calefacción controlada por SP3(F13=1) será exhibida a continuación el mensaje **[SP3]** en el display. Nuevamente utilice las teclas **[Δ]** o **[▽]** para modificar el valor y confirme presionando la tecla **[ENTER]**.
- Si la 4ta. etapa estuviera configurada para operar como refrigeración controlado por SP4(F30=0) o calefacción controlada por SP4(F30=1) será exhibida a continuación el mensaje **[SP4]** en el display. Nuevamente utilice las teclas **[Δ]** o **[▽]** para modificar el valor y confirme presionando la tecla **[ENTER]**.

Caso la 3ra. etapa esté configurada como timer cíclico (F13 = 2) o ventilación mínima (F13=3), será posible el ajuste de tiempo del timer cíclico de la 3ra. etapa conectada (**[CICLO]**) y el tiempo de timer cíclico de la 3ra. etapa desconectada (**[CICLOOFF]**). Caso la 4ta. etapa esté configurada como alarma (F30 = 2, 3 o 4), será posible el ajuste del tiempo de alarma conectada (**[DURON]**) y desconectada (**[DUROFF]**).

Por fin, señale la indicación **[---]** concluyendo la configuración.

6.3.2 Bloqueo de funciones

La utilización del bloqueo de funciones trae mayor seguridad a la operación del instrumento, pues con él activo, el setpoint y los demás parámetros pueden quedar visibles al usuario, pero protegidos contra alteraciones indebidas (F42=2). Solo se pueden bloquear las alteraciones en las funciones de control dejando el ajuste del setpoint liberado (F42=1). Para activar el bloqueo de funciones ingrese la opción **[LOCK]** en el menú facilitado, será exhibido el mensaje **[ON]** (el bloqueo debe estar habilitado y desactivado), con ella en el display mantenga presionada la tecla **[ENTER]** por el tiempo configurado para el bloqueo de funciones (F43), la activación será indicada por el mensaje **[LOCK ON]**. Para habilitar el uso de esta funcionalidad es preciso que la función F42 esté configurada con 1 o 2. El mensaje **[LOCK]** exhibido en el display, al intentar alterar los parámetros, indica que el bloqueo de funciones está activo, para desactivarlo desconecte el controlador y vuelva a conectarlo con la tecla **[ENTER]** presionada. Mantenga la tecla presionada hasta que el mensaje **[LOCK OFF]** indique el desbloqueo (10 segundos).

6.3.3 Desconexión de las funciones de control

La desconexión de las funciones de control permite que el controlador opere apenas como un indicador de temperatura, manteniendo las salidas de control y las alarmas desconectadas. La utilización de este recurso es habilitada, o no, por la función desconexión de las funciones de control (F44). Cuando está habilitada, las funciones de control y alarmas son desconectadas (**[OFF]**) o conectadas (**[ON]**) a través del menú facilitado en la opción **[OFF/ON]**. Cuando las funciones de control se encuentren desconectadas, el mensaje **[OFF]** pasará a ser exhibido en alternancia con la temperatura y los demás mensajes.

6.3.4 Registro de Temperatura Mínima y Máxima

La exhibición del registro de temperatura mínima y máxima puede ser verificada por el menú facilitado o presionando la tecla **[ENTER]**. Las temperaturas mínimas y máximas registradas serán exhibidas en secuencia. Para borrar los valores mínimos y máximos registrados, mantenga la tecla **[ENTER]** presionada por 2 segundos durante la exhibición de los registros, o utilice la opción **[RESET]** en el menú facilitado. El mensaje **[RESET]** indica que los registros fueron borrados.

6.3.5 Selección de la Unidad

Para seleccionar la unidad de temperatura que el instrumento operará presione simultáneamente **[Δ]** y **[▽]** durante la exhibición de temperatura, entre en la función **[F01]** con el código de acceso **[237]** y presione la tecla **[ENTER]**. En segunda selección la unidad deseada **[C]** o **[F]** utilizando las teclas **[Δ]** o **[▽]**, para confirmar presione **[ENTER]**. Siempre que la unidad sea alterada, las configuraciones de las funciones asumen el valor de fábrica, precisando ser nuevamente configuradas.

6.3.6 Selección del tipo de sensor

Es necesaria cuando se desea alterar el tipo de sensor conectado al controlador, pudiéndose optar por el termistor NTC o PT100.

Para definir el tipo de sensor que el instrumento operará presione simultáneamente **[Δ]** y **[▽]** (toque corto) durante la exhibición de temperatura, entre en la función **[F01]** con el código de acceso **[312]** y presione la tecla **[ENTER]**. Será exhibido el mensaje **[SETE]**, en segunda selección el sensor deseado **[NTC]** (termistor NTC) o **[PT100]** (termistor PT-100) utilizando las teclas **[Δ]** o **[▽]**, para confirmar presione **[ENTER]**. Siempre que el tipo de sensor sea alterado, las configuraciones de las funciones asumen el valor de fábrica, precisando así, ser nuevamente configuradas.

6.3.7 Conexión del sensor

El sensor NTC o PT100 debe ser conectado conforme la figura abajo.

Tabla de relación sección de cable / distancia

Diámetro (AWG)	Dist. máx. (mm)	Dist. máx. (metros)
14	1.83	18.1
16	1.29	11.4
18	1.02	7.2
20	0.81	3.0
22	0.64	1.9
24	0.51	1.8
26	0.40	1.1



* Este sensor debe ser adquirido separadamente.

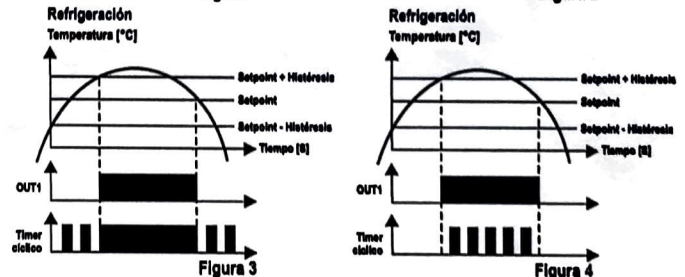
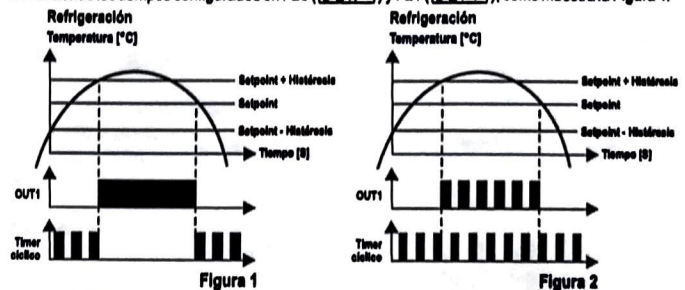
6.3.8 Inhibición de la alarma sonora y de la salida de alarma

Para inhibir la salida de la alarma OUT4 y/o la alarma sonora (buzzer), cuando están accionados, presione **[ENTER]** por 2 segundos. En este caso, si OUT4 y el buzzer estuvieran accionados ambos serán inhibidos.

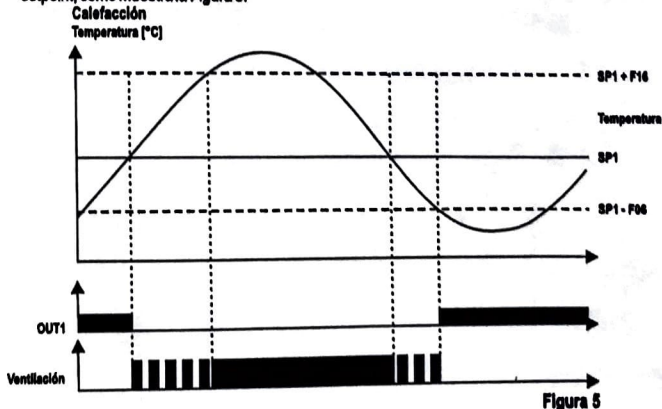
También es permitido inhibir la alarma o buzzer a través de la opción **[INHIB]** en el menú facilitado **[Δ]**, donde es posible escoger cual alarma inhibir individualmente (**[INHIB4]** o **[INHIB2]**) utilizando las

La 3ra. etapa, además de actuar como refrigeración o calefacción, puede actuar como timer cíclico o ventilación mínima, cuando es configurada como timer cíclico posee 5 modos de operación:

- Independiente (F22=0): el timer alterna conforme los tiempos configurados en F20 (**[CICLO]**) y F21 (**[CICLOOFF]**).
- Timer disparado por SP1 (F22=1): el timer es disparado siempre que la temperatura alcance el valor configurado para SP1. El timer desconecta cuando la temperatura alcanza SP1 + F06 (si la 1ra. etapa estuviera configurada como refrigeración) o SP1 - F06 (si la 1ra. etapa estuviera configurada como calefacción), como muestra la Figura 1.
- 1ra. etapa unida al timer cíclico (timer inicia conectado en la energización) (F22=2): en esta configuración el timer alterna conforme los tiempos configurados en F20 (**[CICLO]**) y F21 (**[CICLOOFF]**). La 1ra. etapa comienza a alternar cuando la temperatura alcanza SP1 + F06 (si la 1ra. etapa estuviera configurada como refrigeración) o SP1 - F06 (si la 1ra. etapa estuviera configurada como calefacción), como muestra la Figura 2.
- 1ra. etapa unida al timer cíclico (timer inicia desconectado en la energización) (F22=3): funcionamiento similar a la configuración anterior, la diferencia es que en esta configuración el timer inicia desconectado.
- Salida del timer cíclico conectada siempre que la salida de la 1ra. etapa estuviera conectada (F22=4): en este modo de operación el timer alterna conforme los tiempos configurados en F20 (**[CICLO]**) y F21 (**[CICLOOFF]**) y cuando la salida de la 1ra. etapa conecta, la 3ra. etapa para de alternar y mantiene la salida conectada, como muestra la Figura 3.
- Salida del timer cíclico alternando siempre que la salida de la 1ra. etapa esté conectada (F22=5): la 3ra. etapa solo alternará cuando la salida de la 1ra. etapa estuviera conectada, obedeciendo los tiempos configurados en F20 (**[CICLO]**) y F21 (**[CICLOOFF]**), como muestra la Figura 4.



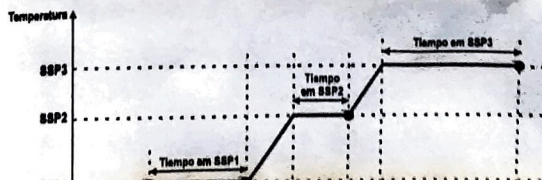
3ra. etapa configurada como ventilación mínima, actuará en conjunto con la 1ra. etapa (configurada para calefacción) en sistemas que necesitan de ventilación mínima. Funcionando de la siguiente forma: cuando la temperatura estuviera entre SP1 y SP1-F06 o entre SP1 y SP1+F16 la 3ra. etapa alternará conforme los tiempos configurados en F20 (**[CICLO]**) y F21 (**[CICLOOFF]**). Caso la temperatura sea menor que SP1-F06 la ventilación es desconectada y si la temperatura es mayor que SP1+F16 la ventilación queda conectada, permaneciendo en esta condición hasta que alcance nuevamente el setpoint, como muestra la Figura 5.



La 4ta. etapa, así como las etapas anteriores, también es posible configurarla como refrigeración o calefacción. También puede actuar como alarma intra-banda, extra-banda relativa (F30 = 2, 3 y 4).

6.3.10 Nivel (Función del controlador) (Soak Function)

En el modo de control Nivel (F45=1) se pueden configurar hasta 5 diferentes setpoints para actuar por intervalos de tiempo distintos en la salida OUT1. Se configura el primer setpoint deseado (SSP1) a través de la función F46 y el tiempo en minutos que el controlador debe permanecer en este setpoint (F47), así como los setpoints secuenciales (SSP2, SSP3, SSP4 y SSP5) a través de las funciones (F48, F50, F52 y F54) y respectivamente los tiempos de permanencia (F49, F51, F53 y F55).



En el modo nivel el controlador opera en el setpoint configurado durante el tiempo de permanencia escogido. El conteo de tiempo de permanencia solo es iniciado cuando la temperatura alcanza el setpoint del nivel por primera vez. Al finalizar el conteo del tiempo de permanencia, el controlador pasa a operar con el setpoint del nivel (soak function) siguiente. Caso sea el último nivel, el controlador desconecta la salida OUT1 y aguarda el reinicio del proceso a través del menú [SOAK] opción [00]. El modo de operación de la etapa (refrigeración o calefacción) debe ser seleccionado a través de la función F03, así como el diferencial de control (histéresis) en F06.

6.3.10.1 Menú patamar

Por patrón el modo de control nivel comienza desconectado. Para iniciar el proceso se deben seguir los siguientes pasos:

- Ingrese al menú facilitado (A), navegue en el menú presionando la tecla A hasta la opción [SOAK] y presione B, o presione simultáneamente las teclas A y B para entrar en el menú [SOAK].
- Utilice las teclas A o B navegue hasta la opción [00] y presione B.
- Utilice las teclas A o B para seleccionar el nivel (Soak SetPoint - SSP) 1,2,3,4 o 5 en el cual será iniciado el control y presione B. Inmediatamente después será exhibido el mensaje [SOAK] [00].

Caso sea necesario cancelar el proceso de nivel, se deben seguir los siguientes pasos:

- Ingrese al menú facilitado (A), navegue en el menú presionando la tecla A hasta la opción [SOAK] y presione B, o presione simultáneamente las teclas A y B para entrar en el menú [SOAK].
- Utilice las teclas A o B navegue hasta la opción [OFF] y presione B. Inmediatamente después será exhibido el mensaje [SOAK] [OFF].

Para ver las informaciones de control del modo nivel, como las funciones configuradas para el nivel actual (setpoint y tiempo de permanencia), se deben seguir los siguientes pasos:

- Ingrese al menú facilitado (A), navegue en el menú presionando la tecla A hasta la opción [SOAK] y presione B, o presione simultáneamente las teclas A y B para entrar en el menú [SOAK].
- Utilice las teclas A o B navegue hasta la opción [F04] y presione B. Serán exhibidos en secuencia los mensajes [SSP1], [SSP2], [SSP3], [SSP4] o [SSP5] dependiendo del nivel actual, seguido de la temperatura configurada y del tiempo de permanencia [Set] [00:00] configurado para este nivel.

Para quitar todas las configuraciones de Nivel, es decir, reconfigurar las funciones de F46 a F55 con el valor patrón, reiniciando así los tiempos de todos los niveles, se deben seguir los siguientes pasos:

- Ingrese al menú facilitado (A), navegue en el menú presionando la tecla A hasta la opción [SOAK] y presione B, o presione simultáneamente las teclas A y B para entrar en el menú [SOAK].
- Utilice las teclas A o B navegue hasta la opción [F55] y presione B.
- Utilice las teclas A o B para seleccionar la opción [F55] y presione B. Inmediatamente después será exhibido el mensaje [SOAK] [F55], y todas las funciones relativas al modo de control nivel fueron alteradas para el valor patrón, o sea, temperaturas para 23°C y tiempo de permanencia 0.

6.3.10.2 Mensajes

Los siguientes mensajes serán exhibidos durante el control del modo nivel:
Con el control del modo nivel iniciado el mensaje [SSP1], [SSP2], [SSP3], [SSP4] o [SSP5] pasará a ser exhibido alternándose con la temperatura y demás mensajes, indicando cual nivel está activo. El contador regresivo [00:00] (horas: minutos) de tiempo de permanencia en el nivel solo será exhibido a partir del momento que el controlador alcance la temperatura configurada como el setpoint del nivel, o sea, mientras el control está operando en la transición entre temperaturas (rampa) el contador regresivo no es exhibido.

6.5 Tabela de parâmetros

Fun	Descrição	NTC								PT-100							
		CELSIUS				FAHRENHEIT				CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón	Min	Máx	Unid	Patrón
[F01]	Código de acceso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[F02]	Desplazamiento de indicación (offset)	-5	5	°C	0	-9	9	°F	0	-50	50	°C	0	-80	80	°F	0
[F03]	Modo de operación de la 1ra. etapa	0	1	-	1	0	1	-	1	0	1	-	1	0	1	-	1
[F04]	Mínimo setpoint permitido al usuario final (1ra. etapa)	-50	200	°C	-50	-58	392	°F	-58	-99	300	°C	-99	-146	572	°F	-146
[F05]	Máximo setpoint permitido al usuario final (1ra. etapa)	-50	200	°C	105	-58	392	°F	221	-99	300	°C	300	-146	572	°F	572
[F06]	Diferencial de control (histéresis) de la 1ra. etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2	1	50	°C	2	2	90	°F	4
[F07]	Retardo mínimo para reconectar la salida de la 1ra. etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
[F08]	Modo de operación de la 2da. etapa	0	3	-	0	0	3	-	0	0	3	-	0	0	3	-	0
[F09]	Mínimo setpoint permitido al usuario final (2da. etapa)	-50	200	°C	-50	-58	392	°F	-58	-99	300	°C	-99	-146	572	°F	-146
[F10]	Máximo setpoint permitido al usuario final (2da. etapa)	-50	200	°C	105	-58	392	°F	221	-99	300	°C	300	-146	572	°F	572
[F11]	Diferencial de control (histéresis) de la 2da. etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2	1	50	°C	2	2	90	°F	4
[F12]	Retardo mínimo para reconectar la salida de la 2da. etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
[F13]	Modo de operación de la 3ra. etapa	0	5	-	0	0	5	-	0	0	5	-	0	0	5	-	0
[F14]	Mínimo setpoint permitido al usuario final (3ra. etapa)	-50	200	°C	-50	-58	392	°F	-58	-99	300	°C	-99	-146	572	°F	-146
[F15]	Máximo setpoint permitido al usuario final (3ra. etapa)	-50	200	°C	105	-58	392	°F	221	-99	300	°C	300	-146	572	°F	572
[F16]	Diferencial de control (histéresis) de la 3ra. etapa	0.1	20	°C	1	1	36	°F	2	1	50	°C	2	2	90	°F	4
[F17]	Retardo mínimo para reconectar la salida de la 3ra. etapa	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
[F18]	Base de tiempo del timer cíclico de la 3ra. etapa	0	1	-	0	0	1	-	0	0	1	-	0	0	1	-	0
[F19]	Tiempo para activación del timer cíclico de la 3ra. etapa	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5	0	999	seg.	5
[F20]	Tiempo de timer cíclico de la 3ra. etapa conectada	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0
[F21]	Tiempo de timer cíclico de la 3ra. etapa desconectada	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0	0	999	s/m	0
[F22]	Modo de operación del timer cíclico	0	5	-	0	0	5	-	0	0	5	-	0	0	5	-	0
[F23]	Modo de operación del buzzer	0	2	-	1	0	2	-	1	0	2	-	1	0	2	-	1
[F24]	Punto de actuación del buzzer (límite inferior)	-50	200	°C	-50	-58	392	°F	-58	-99	300	°C	-99	-146	572	°F	-146
[F25]	Punto de actuación del buzzer (límite superior)	-50	200	°C	105	-58	392	°F	221	-99	300	°C	300	-146	572	°F	572
[F26]	Tiempo de buzzer conectado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
[F27]	Tiempo de buzzer desconectado	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1	0	999	seg.	1
[F28]	Tiempo de inhibición del buzzer en la energización	0	999	min.	0	0	999	min.	0	0	999	min.	0	0	999	min.	0
[F29]	Tiempo de reactivación del buzzer cuando es inhibido manualmente	Auto	999	min.	Auto	Auto	999	min.	Auto	Auto	999	min.	Auto	Auto	999	min.	Auto
[F30]	Modo de operación de la 4ta. etapa	0	6	-	3	0	6	-	3	0	6	-	3	0	6	-	3
[F31]	Mínimo setpoint permitido al usuario final (4ta. etapa)	-50	200	°C	21	-58	392	°F	70	-99	300	°C	21	-146	572	°F	70
[F32]	Máximo setpoint permitido al usuario final (4ta. etapa)	-50	200	°C	27	-58	392	°F	81	-99	300	°C	27	-146	572	°F	81

6.3.10.3 Avisos sonoros

Durante el modo de control nivel ocurrirán los siguientes avisos sonoros:
1) Cuando el control alcanza la temperatura del primer nivel, es decir, en el momento que se inicia el conteo del tiempo de permanencia en el primer nivel ocurrirá un aviso sonoro que será un accionamiento constante del buzzer (alarma interna) por aproximadamente 2 segundos.
2) Siempre que el control alcanza el tiempo de permanencia en el nivel, siendo necesario en este momento el cambio de setpoint para el nivel siguiente, ocurrirá un aviso sonoro de 3 accionamientos consecutivos del buzzer (alarma interna).
3) Al finalizar la operación del Nivel, o sea, al alcanzar el tiempo de permanencia en el último nivel ocurrirá un aviso sonoro de accionamientos intermitentes del buzzer durante 10 segundos.

NOTA: Cuando no sea necesario utilizar los 5 niveles se debe deshabilitar el nivel no utilizado configurando el tiempo de permanencia como 0 (F49, F51, F53 o F55).

NOTA 2: Al conectar el controlador en el modo Nivel, la salida OUT1 estará desconectada y el inicio del proceso solo ocurrirá después de la activación en el menú [SOAK] opción [00].

NOTA 3: Cuando el controlador esté operando en el modo Nivel no será posible utilizar el aviso sonoro (buzzer) como alarma de temperatura (F23).

¡IMPORTANTE! El controlador no tiene influencia sobre el tiempo que el sistema demorará para pasar de un setpoint a otro. Solo es controlado el tiempo de permanencia en el setpoint (nivel), el tiempo de rampa (inclinación) entre los niveles depende únicamente de la capacidad del sistema y no del controlador.

6.4 Operaciones avanzadas

6.4.1 Acceso al menú principal

El menú principal puede ser accedido a través del menú facilitado, opción [Func] o presionando simultáneamente A y B (toque corto) durante la exhibición de la temperatura.

6.4.2 Código de acceso

Para permitir la alteración de los parámetros entre en la función [F01] presionando B (toque corto) y, utilizando las teclas A o B ingrese el código de acceso 123 (ciento veintitrés), confirme con B.

6.4.3 Alteración de los parámetros del controlador

Dentro del menú de funciones después de ingresar el código de acceso en la función [F01] correctamente, seleccione la opción deseada utilizando las teclas A o B. Después de seleccionar la función, presione la tecla B (toque corto), para ver su valor. Utilice las teclas A o B para alterar el valor y, cuando esté listo, presione B para memorizar el valor configurado y retornar al menú de funciones. Para salir del menú y retornar a la operación normal (indicación de temperatura) presione B (toque largo) hasta aparecer ---.

ALARMAS Y
POSIBILIDADES DE
PROGRAMACIÓN
23-1-12