

DESCRIPCIÓN

FA3 es un termostato de control de temperatura de cámara frigorífica con control de desescarche. Controla dos temperaturas (intercambiador, cámara) a través de dos sensores, dispone de tres relés: compresor 30A, ventilador 10A, desescarche 10A, un vibrador acústico de alarma y una entrada digital de control de puerta abierta. Los sensores pueden ajustarse mediante el parámetro en NTC escala -37÷+110°C (-34÷+230°F) o PTC escala -50÷+110°C (-58÷+230°F). A través de la entrada en serie puede conectarse a la red **KIOUR CAMIN** modbus para el completo control y seguimiento del aparato.

INDICACIONES Y FUNCIONES DE LOS BOTONES FUERA DEL MENÚ DE PARÁMETROS

Indicaciones	
	compresor ON
	ventilador ON
	descongelación ON
	alarma ON
	Avería o fallo ON

botones	Funciones fuera del menú de parámetros	
	pulsado una vez	manteniendo pulsado
	introducción al menú de parámetros	-
	Indicación escala de temperatura °C/°F y silenciador del vibrador	-
	-	visualización de temperatura de intercambiador
SET	-	inicia manualmente la descongelación

PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS

Pulsamos [] para acceder o salir del menú de parámetros.

Se visualiza el primer parámetro "SPo" y mediante [,] aparecerán el resto de parámetros como aparecen en la tabla de parámetros.

Pulsando [**SET**] se visualiza el valor del parámetro y mediante [,] se modifica.

Pulsando [] o [**SET**] se **confirma** el nuevo valor y se vuelve a la visualización del parámetro.

ON/OFF DEL APARATO

Pulsando **al mismo tiempo** [] + [] el aparato se apagará o encenderá (ON / OFF).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230VAC 50/60Hz / Potencia máxima de funcionamiento 3W

Seguridad de alimentación - cortacircuito fusible 0.5A (no incluido)

Dos sensores de temperatura de cámara e intercambiador NTC 10K 1% 25°C IP68 (o PTC 1K 25°C no se incluye) / Precisión: 0.5°C

Alarma vibrador (buzzer) / Entrada en serie

Relé compresor 250VAC 30A carga resistiva / Relé ventilador y descongelación 250VAC 10A

Temperatura de funcionamiento: -15÷+55°C / Temperatura de almacenamiento: -20÷+80°C

El aparato debe montarse en la parte frontal del cuadro con una apertura de 29x71mm y debe ser sujetado mediante sujeciones laterales / Conexión con tira de bornas 18A

ENTRADA EN SERIE

FA3 se conecta mediante entrada en serie a la **clave de memoria** o al registrador **Mini Logger** o a la red **KIOUR CAMIN** o a una red **modbus**.

- **Clave de memoria:** Los valores de los parámetros son almacenados en la clave de memoria o registrados por ésta en el termostato. Conectamos la clave de memoria al termostato y pulsando **al mismo tiempo** [**SET**] + [] el aparato se conectará a la clave de memoria, apareciendo en la pantalla la indicación "Eo". Para que el termostato pueda leer los parámetros desde la clave de memoria, deberemos pulsar [, tras lo cual aparecerá la indicación: "ro" = read O.K. o "rF" = read Fail. Para guardar en la clave de memoria los parámetros, debemos pulsar [, tras lo cual aparecerá la indicación: "Yo" = Write O.K. o "YF" = Write Fail. En caso de fallo de la secuencia (rF o YF), debemos volver a insertar la clave de memoria en la entrada en serie y repetir el mismo proceso desde el principio. La clave de memoria puede conectarse a todos los termostatos KIOUR. Si intenta leer parámetros de otro aparato, aparecerá la indicación "rF". El registro se realiza en cualquier momento y no existe vinculación de otros registros. Tras 10 segundos, la clave de memoria se desconecta automáticamente del aparato.
- **Registrador Mini Logger:** El termostato puede conectarse al registrador para que registre en una tarjeta de memoria microSD sus temperaturas y el estado de los relés y las alarmas en base a los minutos seleccionados. Se conecta mediante cable en la entrada en serie y programación del parámetro **Add = 1**.
- **Red CAMIN:** El termostato puede conectarse a una red inalámbrica CAMIN a través de una red de interfaz NET-INS-485. CAMIN es una aplicación en ordenador diseñada para recoger información, seguir y controlar totalmente una red de aparatos KIOUR y, al mismo tiempo, es capaz de enviar mensajes y correos electrónicos en caso de que se active la alarma. La red puede extenderse hasta una longitud máxima de 1000 metros.
- **Red modbus:** El termostato puede conectarse a través de una red de interfaz NET-INS-485 a cualquier red Modbus RTU RS485 para el seguimiento de su funcionamiento. Deberá programarse el parámetro **Cab = 1**.

CONEXIÓN - DIMENSIONES

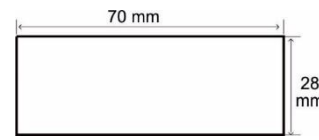
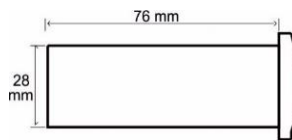
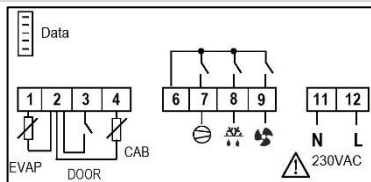


TABLA DE PARÁMETROS

orden	descripción	mín.	máx.	FA3	M.M
1	SPo PUNTO DE AJUSTE (SET POINT) Temperatura de control de cámara	LSP	HSP	-21	°C/°F
2	ALo Alarma de baja temperatura de cámara	-45	+150	-25	°C/°F
3	AHi Alarma de alta temperatura de cámara	-45	+150	0	°C/°F
4	Cod Código de introducción en el menú de parámetros Cod = 22 restablecimiento de los ajustes de fábrica FA3 para Cod = 31	0	255	0	-
5	dFr tiempo entre dos desescarchados sucesivos, donde dFr=0 no se realiza desescarche	0	100	6	h
6	diF Relé diferencial33	1	70	3	°C/°F
7	dd2 Duración del desescarche	1	120	30	min
8	dP3 tiempo de goteo (dripping time) y tiempo OFF del compresor tras el desescarche.	0	15	2	min
9	dY4 visualización de pantalla en desescarche, donde dY4 = -2, muestra SPO + diF cuando la temperatura de la cámara es mayor que SFO + diF. (Ver dt5) dY4 = -1, se visualiza la indicación dFr cuando la temperatura de cámara es mayor a SPO+diF	-01	40	-01	min

		dY4 = 0, se visualiza continuamente la temperatura de cámara dY4 = 1÷40 min, se visualizan tantos minutos como hayamos seleccionado, la indicación dFr desde el inicio del desescarche				
10	dE5	Temperatura de fin del desescarche: Tras avería o fallo del sensor del intercambiador, no se realiza control de temperatura al final del desescarche y se completa trascurrido el tiempo seleccionado (parámetro dd2)	1	70	30	°C/°F
11	dt6	Tipo de funcionamiento de desescarche: 0 = eléctrico (compresor OFF, resistencia ON), 1 = hot gas (compresor ON, resistencia ON)	0	1	0 = eléctrico	-
12	AF1	funcionamiento de las alarmas 0 = ajuste automático, donde tras la desaparición de la causa de la alarma, la alarma se detiene sola, 1 = ajuste no automático, donde la indicación se mantendrá incluso después de la desaparición de la causa. En caso de [A] el vibrador se detiene y se enciende la indicación [Δ] para indicar que la causa para la activación de la alarma aún existe. El [A] de las alarmas es aplicable hasta que la última alarma desaparezca.	0	1	0 = automático	-
13	At2	funcionamiento del vibrador para las alarmas de temperatura de cámara donde: -01 = no se activa, 0 = se activa inmediatamente, 1÷120min = se activa trascurridos los minutos seleccionados En el caso de alarma por causa de fallo o avería de los sensores y de la puerta, el parámetro anterior no es aplicable	-01	120	0= se activa inmediatamente	min
14	Fo1	temperatura de intercambiador por debajo de la cual se activa (ON) el ventilador en desescarche	-50	+100	-02	°C/°F
15	Ft2	funcionamiento del ventilador , donde -02 = ventilador encendido (ON) de forma continua para T2<Fo1, -01 = funciona de forma continua, 0 = se inicia y se detiene a la vez que el compresor y 1÷15 min = funciona de forma paralela al compresor, se detiene también el ventilador trascurridos los minutos seleccionados	-02	15	01=continuamente ON	min
16	Fd3	Funcionamiento de ventilador en desescarche con sensor de intercambiador activado (oS2 = 1) , donde 0 = no funciona y se inicia con el inicio del compresor siempre que la temperatura del intercambiador sea inferior a la Fo1, 1 = funciona si la temperatura del intercambiador es inferior a la Fo1, 2 = funciona de forma continua en ambos tipos de desescarche, eléctrico o gas caliente	0	2	0	-
17	Co1	tiempo de funcionamiento mínimo del compresor	0	15	0	min
18	CP2	tiempo mínimo OFF del compresor	0	15	2	min
19	CF3	funcionamiento de compresor por avería o fallo del sensor de cámara , donde -01 = no funciona, 0 = funciona de forma continua y el desescarche se inicia según los tiempos, 1÷150min = funciona con periodos fijos ON y OFF establecidos por los parámetros CF3 (ON) y CF4 (OFF) mientras que el desescarche funciona en base a tiempos	-01	15	3	min
20	CF4	funcionamiento de compresor por avería o fallo del sensor de cámara , donde 1÷150 = el compresor se detiene en base a los minutos seleccionados	1	150	3	min
21	SE1	Puesta a cero del sensor de la cámara	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
22	SE2	Puesta a cero del sensor del intercambiador	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
23	dLd	Activación del interruptor de puerta (0=OFF, 1=ON con contacto NC). El relé del descongelamiento se detiene (el temporizador dd2 sigue contando) si la puerta permanece abierta por más de un tiempo. Se reanuda una vez que la puerta está cerrada.	0	1	1=ON con NC	-
24	LSP	Límite inferior de temperatura de SPo	-50	+150	-21	°C/°F
25	HSP	Límite superior de temperatura de SPo	-50	+150	-10	°C/°F
26	C_F	alternancia °C/°F (0=°C, 1=°F) ATENCIÓN: alternancias entre °C/°F no modifican SPo	0	1	0=°C	°C/°F
27	oS2	Funcionamiento del sensor del intercambiador (0 = desactivado, 1 = activado) Cuando el sensor se encuentra desactivado, pulsando T2 se visualiza "S-". Durante el desescarche, cuando el sensor se encuentra desactivado, no funciona el ventilador. El desescarche finaliza trascurrido el tiempo establecido en el parámetro dd2. Al final del desescarche, el ventilador funciona trascurrido el tiempo de goteo de agua, parámetro dp3.	0	1	1= activado	-
28	tdO	tiempo de retraso para la desactivación del compresor tras la apertura de la puerta	1	250	120	seg.
29	dEC	visualización de temperatura en números enteros o decimales, donde dEC = 0 entero, dEC = 1 decimal	0	1	0=entero	-
30	SEn	selección sensor NTC/PTC , donde Sen = 0 PTC y Sen = 1 NTC	0	1	1=NTC	-
31	dt5	Quando dY4 = -1 o -2. Tiempo de retención de la pantalla (después del final de dFrost) de dFrost o SET POINT + diF. La visualización del estado de dFrost también finaliza por la condición → Temperatura de la cámara <SET POINT + diF	0	150	0	min
32	Add	dirección del aparato en función en red, para conexión con el registrador Mini-Logger debe Add = 1	0	255	0	-
33	trE	tiempo de respuesta del aparato en funcionamiento en red	5	100	30	mseg
34	tAd	tiempo de retardo para activar la alarma de la puerta después de abrir la puerta.	tdo	99	0	min

TABLA DE ALARMAS

1	LF1	avería o fallo del sensor de temperatura de cámara
2	LF2	avería o fallo del sensor de temperatura de intercambiador
3	ALo	alarma de baja temperatura de cámara
4	AHi	alarma de alta temperatura de cámara
5	dor	alarma de puerta abierta, cuando la puerta de la cámara se abre, el ventilador se detiene inmediatamente. La alarma se activa una vez trascurrido el temporizador tdO.

Las alarmas se desconectan automáticamente una vez la causa de su activación desaparece.



Fabricado en Grecia

RoHS



ATENCIÓN de acuerdo con las normas de seguridad, el dispositivo debe estar colocado correctamente y protegido de cualquier contacto con piezas eléctricas. Todas las partes que brindan protección deben sujetarse de tal forma que no se puedan quitar sin el uso de herramientas. **ATENCIÓN:** desconecte la fuente de alimentación del dispositivo antes de proceder a cualquier tipo de mantenimiento. **ATENCIÓN:** no coloque el dispositivo cerca de fuentes de calor, equipos que contengan imanes potentes, en áreas afectadas por la luz solar directa o la lluvia. **ATENCIÓN:** evite las descargas electrostáticas en las ranuras laterales del dispositivo y la inserción de objetos afilados. **ATENCIÓN:** separe los cables de la señal de los cables de la fuente de alimentación para evitar trastornos electromagnéticos. Los cables de señal nunca deben estar en la misma tubería con los cables de alimentación. Use el dispositivo solo como se describe en este documento, no para usarlo como un dispositivo de seguridad. El dispositivo debe desenchufarse de acuerdo con las normas locales para la recolección de equipos eléctricos y electrónicos. Lea y guarde estas instrucciones. El dispositivo tiene una garantía de dos años para un buen funcionamiento. La garantía es válida solo si se han aplicado las instrucciones manuales. El control y el servicio del dispositivo deben ser realizados por un técnico autorizado. La garantía cubre solo el reemplazo o el servicio del dispositivo. **KIOUR** se reserva el derecho a adaptar sus productos sin previo aviso.