

**PRECAUCIÓN**

Firmware V7

Lea atentamente las instrucciones de uso antes de instalar y usar este dispositivo y guárdelas para futuras referencias. Preste atención a la instalación y al cableado eléctrico. Use este dispositivo únicamente como se describe en este documento y no lo use como dispositivo de seguridad. El dispositivo debe desecharse de acuerdo con las normas locales en relación con la recogida de equipos eléctricos y electrónicos.



**DESCRIPCIÓN**

FA3F es un termostato de control de cámaras de congelación con control de descongelación. El control de la temperatura ambiente y del alternador se realiza mediante sensores de tipo NTC / PTC. Dispone de 3 dígitos de visualización de temperatura con una precisión de 0,5°C y 4 teclas. Tiene una entrada digital para controlar la puerta de la cámara. Dispone de 3 relés: de compresor 30A 250VAC, de ventilador 10A 250VAC, de descongelación 10A 250VAC. La descongelación puede ser eléctrica o de gas caliente. Tiene un zumbador que se activa en caso de alarma. El dispositivo se monta en la parte frontal de un panel con un orificio y se sujeta con abrazaderas laterales. A través de la entrada en serie se puede conectar a la red de KIOUR CAMIN modbus para el control y monitorización total del dispositivo.

**INDICACIONES Y FUNCIONES DEL TECLADO.**



Indicaciones	
	compresor ON
	ventilador ON
	descongelación ON
	alarma ON
	avería ON

Teclado	
	entrada/salida en el menú de parámetros
	visualización del valor del parámetro registro de un nuevo parámetro descongelación manual o calentamiento de cuenta regresiva
	flecha arriba indicación de la temperatura del alternador T2 Dispositivo OFF (ver abajo)
	flecha abajo silenciar zumbador Dispositivo ON/OFF (ver abajo)

Para más información sobre las indicaciones en pantalla en cuanto a las alarmas del dispositivo, consulte la página 3.

**AJUSTE DE TEMPERATURA - PUNTO DE AJUSTE (SET POINT)**

1. Pulse y se mostrará el parámetro **SPo**.
2. Pulse y se mostrará su valor, mientras que con las teclas o puede cambiar el **SPo**.
3. Pulsando puede registrar el nuevo valor y el dispositivo funcionará correctamente con la nueva configuración.

**CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA DEL DISPOSITIVO**

1. Pulse y se mostrará el parámetro **SPo**. Al pulsar 3 veces se muestra el parámetro **Cod**.
2. Pulse para mostrar el valor del parámetro y con introduzca el valor **31**. Pulsando puede registrar el valor del parámetro **Cod**.
3. Pulse de nuevo para salir del menú de parámetros y volver a la configuración de fábrica del dispositivo.

**ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN DEL DISPOSITIVO**

1. Para desactivar el dispositivo, presione simultáneamente durante 3 segundos.
2. Para activar el dispositivo, pulse durante 3 segundos.

**DESCONGELACIÓN MANUAL**

Pulsando durante 3 segundos, se inicia la descongelación manual de duración igual a la que haya establecido en el parámetro **dd2**.  
Para más información sobre la descongelación, consulte la descripción del parámetro **dt6** (parámetro N° 11 - página 2).

**PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS**

**ATENCIÓN:** para que pueda acceder al menú completo de parámetros, el 4o parámetro **Cod** debe establecerse en **22** (consulte la tabla de parámetros en la página 2).

1. Pulse para entrar en el menú de parámetros.
2. Seleccione el parámetro que desee con o y pulse para que se muestre su valor.
3. Pulse o para cambiar su valor y para registrar su nuevo valor.
4. Pulse para salir del menú de parámetros.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alimentación: 230VAC 50/60Hz / Potencia máxima de funcionamiento: 3W / Firmware: V7  
Se recomienda el uso de un interruptor automático - un fusible cortacircuitos: 0,5A (no se incluye)  
Dos sensores de temperatura de la cámara y del alternador NTC 10K 1% 25°C de rango de temperatura -37÷+110°C (-34÷+230°F) IP68 (o PTC 1K 25°C de rango de temperatura -50÷+110°C (-58÷+230°F) no se incluye) / Precisión: 0,5°C  
Zumbador de (buzzer) / Entrada en serie 5pin connector / Entrada digital de puerta  
Relé de compresor 30A res. Contacto "normally open" de 250VAC / Relé de ventilación y de descongelación 10A res. Contacto "normally open" de 250VAC / Carga eléctrica máxima 16A  
Conexiones: cable de sección transversal de 2,5 mm<sup>2</sup> para el relé / cable de sección transversal de 0,25 - 1,0 mm<sup>2</sup> para el sensor y el interruptor de la puerta  
Acoplamiento con tablilla de conexiones eléctricas de 18A para cable de sección transversal de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> / Se recomienda el uso de una llave dinamométrica con torque máximo de 0,4Nm  
Temperatura de funcionamiento: -15÷+55°C / Temperatura de almacenamiento: -20÷+80°C  
Dimensiones 37x79x81mm / El dispositivo se monta en la parte frontal de un panel con un orificio de 29 x 71 mm y se sujeta con abrazaderas laterales / Grado de protección IP65 parte frontal

**ENTRADA EN SERIE**

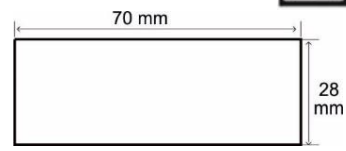
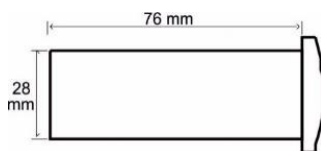
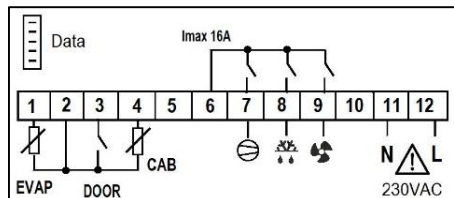
FA3F se conecta a través de la entrada en serie a la llave de memoria o al registrador Mini Logger o a la red KIOUR CAMIN.  
▪ Llave de memoria: los valores de los parámetros se guardan en la llave de memoria o se registran desde ella al termostato.

- Registrador Mini Logger: El termostato puede conectarse al registrador y grabar en una tarjeta de memoria microSD sus temperaturas y el estado del relé y de las alarmas, en base a unos minutos seleccionados. Se conecta a través de un cable a la entrada en serie y se puede programar el parámetro **Add** = 1.
- Red CAMIN: El termostato se puede conectar por cable a la red CAMIN a través de una interfaz de red NET-INS-485. CAMIN es una aplicación informática diseñada para recopilar información, monitorizar y controlar completamente una red de dispositivos KIOUR mientras envía mensajes y correos electrónicos en caso de alarma. La red se puede desplegar hasta una longitud máxima de 1000 metros.



### ACOPLAMIENTO - DIMENSIONES

**ATENCIÓN:** de acuerdo con las normas de seguridad, el dispositivo debe estar correctamente posicionado y protegido de cualquier contacto con componentes eléctricos. Todas las partes que garantizan la protección deben estar fijadas de tal manera que no puedan retirarse sin el uso de herramientas. Desconecte la seguridad de la instalación y la fuente de alimentación del dispositivo antes de realizar el mantenimiento. No coloque el dispositivo cerca de fuentes de calor, de equipos que contengan imanes fuertes y en áreas afectadas por la luz solar directa o la lluvia. Tenga cuidado para que no se creen descargas electrostáticas fuertes y que no entren objetos afilados. Separe los cables de señal de entrada de los cables de alimentación para evitar perturbaciones electromagnéticas. Nunca transfiera cables de alimentación y de señal en el mismo conducto. Lea atentamente las especificaciones técnicas y asegúrese de que la instalación y las condiciones de funcionamiento sean las indicadas. De conformidad con la normativa de protección, el dispositivo debe estar asegurado de tal manera que no sea accesible sin las herramientas adecuadas.

Las dimensiones son en mm. El dispositivo se monta en la parte frontal de un panel con un orificio de 29 x 71 mm y se sujeta con abrazaderas laterales.



### TABLA DE PARAMETROS

Nº	descripción	min	máx.	FA3F	U.M.
1	<b>SPo</b> PUNTO DE AJUSTE (SET POINT): Ajuste de la temperatura de la cámara	LSP	HSP	-21.0	°C/°F
2	<b>ALo</b> Alarma de baja temperatura en la cámara	-50.0	+110	-25.0	°C/°F
3	<b>AHi</b> Alarma de alta temperatura en la cámara	-50.0	+110	0.0	°C/°F
4	<b>Cod</b> Código de entrada a los siguientes parámetros Cod = 22.	0	255	0	-
5	<b>dFr</b> Tiempo entre dos sesiones de descongelación sucesivas, donde, para dFr=0, la descongelación se desactiva.	0	100	6	horas
6	<b>diF</b> Diferencial de temperatura de la cámara SPo (retraso del termostato)	0.1	25.5	3.0	°C/°F
7	<b>dd2</b> Duración de la descongelación (manual o automática)	1	120	30	minutos
8	<b>dP3</b> Tiempo de drenaje de agua (dripping time) donde el compresor está en OFF (apagado) después de la descongelación. El ventilador comienza en función del Fd3 y del Fd4.	0	15	2	minutos
9	<b>dY4</b> Indicaciones en pantalla durante la descongelación -2 = indicación de una temperatura igual a SPo + diF, cuando la temperatura de la cámara es superior a SPo + diF -1 = indicación "dFr", cuando la temperatura de la cámara es superior a SPo + diF 0 = indicación de la temperatura de la cámara 1 - 40 minutos = indicación "dFr" para 1 - 40 minutos desde el comienzo de la descongelación	-1	40	-1	minutos
10	<b>dE5</b> Temperatura de fin de descongelación Cuando el sensor del alternador está en OFF, la temperatura de fin de descongelación es igual a la temperatura de la cámara. En caso de avería (LF2) del sensor del alternador, la temperatura de fin de descongelación no se controla y el proceso se completa después del tiempo seleccionado dd2.	0.0	100	30.0	°C/°F
11	<b>dt6</b> Tipo de descongelación 0 = eléctrica: compresor OFF, resistencia ON 1 = gas caliente: compresor ON, resistencia ON  Descongelar con el 2º sensor del alternador activado La descongelación automática y manual finaliza ya sea por el tiempo dd2 ya sea por la temperatura de fin de descongelación dE5, lo que ocurra primero, pero no comienza si la temperatura del alternador es más alta que la temperatura de fin de descongelación dE5. Descongelar con el 2º sensor del alternador desactivado La temperatura de fin de descongelación es la temperatura de la cámara. La descongelación automática finaliza ya sea por el tiempo dd2, ya sea por la temperatura de fin de descongelación dE5, lo que ocurra primero. La descongelación manual comienza independientemente de la temperatura de fin de descongelación y tiene una duración igual a la del parámetro dd2.	0	2	0 = eléctrica	-
12	<b>AF1</b> Funcionamiento de las alarmas 0 = OFF automático, donde con la desaparición de la causa de la alarma, la alarma se detiene por sí sola. 1 = OFF manual, donde la indicación permanece incluso después de la desaparición de la causa y se va presionando  En cualquier caso, con  el zumbador se detiene y se ilumina la indicación  , mostrando que todavía existe la causa que provocó la alarma. El  de las alarmas existe hasta la desaparición de la última alarma.	0	1	0 = automático	-
13	<b>At2</b> Tiempo de retardo en la activación de las alarmas "AHi" y "ALo" con funcionamiento paralelo del zumbador, donde no se aplica la configuración en el caso de las alarmas de avería de los sensores y de la puerta: -1 = OFF del zumbador 0 = ON inmediato del zumbador 1 - 120 minutos = retardo en el modo ON del zumbador.	-01	120	0= ON	minutos
14	<b>Fo1</b> Temperatura del alternador relacionada con el funcionamiento del ventilador durante la descongelación y el funcionamiento normal. Cuando el sensor del alternador está en OFF, el parámetro no funciona. Consulte los parámetros Ft2, Fd3 y Fd4 para más información.	-50.0	+100	-2.0	°C/°F

15	Ft2	Funcionamiento del ventilador del alternador -2 = ON continuamente para una temperatura del alternador inferior a Fo1 -1 = ON continuamente 0 = funcionamiento en paralelo con el compresor 1÷15 minutos = funcionamiento en paralelo con el compresor y cuando el compresor se detiene, también se detiene el ventilador cuando transcurren los minutos seleccionados	-2	15	-1= ON continuamente	minutos
16	Fd3	Funcionamiento del ventilador del alternador durante la descongelación con el sensor del alternador en ON 0 = OFF y comienza con el arranque del compresor y siempre y cuando la temperatura del alternador es inferior a Fo1 1 = ON cuando la temperatura del alternador inferior a Fo1 2 = siempre ON en ambos tipos de descongelación (eléctrica / gas caliente) Con el sensor del alternador en OFF, el ventilador del alternador está en OFF durante la descongelación y se arranca después de un tiempo Fd4.	0	2	0	-
17	Co1	Tiempo de operación mínima del compresor.	0	15	0	minutos
18	CP2	Tiempo de pausa mínima del compresor.	0	15	2	minutos
19	CF3	Funcionamiento del compresor en caso de avería del sensor de la cámara -1 = compresor en OFF 0 = compresor en ON, mientras la descongelación comienza en función del tiempo dFr y tiene una duración igual al tiempo dd2 o finaliza por la temperatura de fin de descongelación dE5, lo que ocurra primero 1÷150 minutos = tiempo fijo de funcionamiento del compresor, mientras la descongelación comienza en función del tiempo dFr y tiene una duración igual al tiempo dd2 o finaliza por la temperatura de fin de descongelación dE5, lo que ocurra primero	-1	15	3	minutos
20	CF4	Tiempo fijo de pausa del compresor en caso de avería del sensor de la cámara	1	150	3	minutos
21	SE1	Ajuste del sensor de la cámara	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
22	SE2	Ajuste del sensor del alternador	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
23	dLd	Ajuste del interruptor de la puerta de la cámara 0=OFF / 1=contacto NC. Durante la descongelación, cuando la puerta de la cámara permanece abierta por un tiempo superior al parámetro tdo, el relé de descongelación se desactiva y se inicia cuando la puerta esté cerrada. La duración de la descongelación dd2 continúa y cuenta normalmente desde el comienzo de la descongelación.	0	1	1= NC	-
24	LSP	Umbral de ajuste del SPo	-50.0	+110	-21.0	°C/°F
25	HSP	Tope de ajuste del SPo	-50.0	+110	-10.0	°C/°F
26	C_F	Unidad de medida de la temperatura: la alternancia entre °C/°F no cambia el SPo y debe ser cambiado por el usuario, donde 0 = °C / 1 = °F	0	1	0=°C	°C/°F
27	oS2	Funcionamiento del sensor del alternador 0 = el sensor del alternador está en OFF 1 = el sensor del alternador está en ON Cuando el sensor está en OFF, pulsando  se muestra "S-". Para más información sobre el funcionamiento de la descongelación sin el sensor del alternador, consulte los parámetros dE5, dt6 y Fd3.	0	1	1= activado	-
28	tdo	Tiempo de retardo para el OFF del compresor después de abrir la puerta	1	250	120	sec
29	dEC	Visualización de la temperatura en formato integral o decimal, donde 0 = integral, 1 = decimal	0	1	1= decimal	-
30	SEn	Tipo de sensor NTC/PTC 0 = PTC / 1 = NTC	0	1	1=NTC	-
31	dt5	Tiempo de permanencia en la pantalla de la indicación "dFr" (parámetro dY4=-1) o de la indicación SET POINT + diF (parámetro dY4=-2) después de que la descongelación haya terminado La visualización de la indicación "dFr" desaparece cuando la temperatura de la cámara es inferior a SET POINT + diF.	0	150	0	minutos
32	Add	Dirección del dispositivo en modo de red. Para conectarse al registrador Mini Logger, debe ser Add = 1.	0	255	1	-
33	trE	Tiempo de respuesta del dispositivo en modo de red	5	100	40	msec
34	tAd	Tiempo de retardo en el ON de la alarma de la puerta "dor" después de abrir la puerta	tdo	99	0	minutos
35	tEd	Tiempo de retardo en la actualización de la temperatura real de la cámara en la pantalla, cuando se abre la puerta	0	255	0	minutos
36	Fd4	Tiempo de retardo en el ON del ventilador del alternador después del fin de la descongelación y siempre y cuando la temperatura del alternador es inferior a la temperatura Fo1 (consulte el parámetro Fd3)	0	255	0	minutos

#### TABLA DE ALARMAS

1	LF1	avería en el sensor de temperatura de la cámara
2	LF2	avería en el sensor de temperatura del alternador
3	ALo	baja temperatura en la cámara
4	AHi	alta temperatura en la cámara
5	dor	alarma de puerta abierta de la cámara (cuando abre la puerta, el ventilados se detiene inmediatamente)
6	EEr	error de RAM: vuelva a introducir el SPo de la cámara (consulte Ajuste de temperatura del dispositivo – SET POINT en la página 1)

Las alarmas se desactivan automáticamente cuando la causa de activación desaparece.

#### Fabricado en Grecia.

El dispositivo tiene una garantía de dos años. La garantía es válida siempre y cuando se cumplen las instrucciones de uso. La inspección y la reparación del dispositivo deben realizarse por un técnico autorizado. La garantía cubre únicamente el reemplazo o la reparación del dispositivo. KIOUR se reserva el derecho de actualizar sus productos sin previo aviso.