

IS972LX - IS974LX

reguladores electrónicos maestro/esclavo para equipos refrigerantes “ventilados” con salidas configurables



TECLAS Y LEDS

	UP Recorre las opciones del menú Aumenta los valores *Activa el desescarche manual (ver parámetro H31)		fnc Función de ESC (salida) Programable desde parámetro (ver párrafo H33)		Compresor o relé 1 ON mientras el compresor está encendido; parpadea durante un retar- do, protección o con activación blo- queada		Alarma ON para alarma activada; parpadea para alarma desactivada
	DOWN Recorre las opciones del menú Reduce los valores Programable desde parámetro (ver párrafo H32)		set Accede al punto de intervención Entra en los menús Confirma los comandos Visualiza las alarmas (si están pre- sentes)		Desescarche ON mientras hay desescarche en curso; parpadea durante activación manual o mediante entrada digital		Ventilador ON para ventilador en funcionamiento

CONFIGURACIÓN PUNTO DE INTERVENCIÓN - MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

a) Pulse y suelte la tecla ‘set’ para acceder al menú de estado de la máquina.

En situaciones normales, el menú presenta las etiquetas corres-
pondientes a los dos valores de punto de intervención.

Una vez visualizada la etiqueta ‘SEt’, pulse la tecla ‘set’ para
visualizar el valor del punto de intervención.

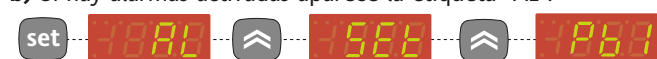


El valor del punto de intervención aparecerá en el display. Para modi-
ficar el valor del punto de intervención pulse, antes de 15 segundos,
las teclas “UP” (SUBIR) y “DOWN” (BAJAR).

Pulsando la tecla “set” por segunda vez o la tecla fnc o bien al cum-
plirse los 15 segundos, el equipo memoriza el último valor visualizado
y el display vuelve a mostrar la etiqueta “SP1”.

Para configurar el valor del punto de intervención 2, repita la secu-
cia de operaciones de configuración del punto de intervención 1.

b) Si hay alarmas activadas aparece la etiqueta “AL”.



Con las teclas “UP” (SUBIR) y “DOWN” (BAJAR) puede desplazarse
a las restantes carpetas contenidas en el menú, esto es:

-AL: carpeta de las alarmas (si están presentes; excluyendo los
errores/averías sonda);

-SEt: carpeta de configuración del punto de intervención.

c) Si existe un estado de alarma, al entrar en el menú “Estado de
la Máquina” aparecerá la etiqueta de la carpeta “AL”.



(por ejemplo: si se han disparado las alarmas de temperatura máxima y mínima)

Use las teclas “UP” (SUBIR) y “DOWN” (BAJAR) para recorrer la
lista de alarmas activadas y pulse ‘set’ para visualizar la alarma
seleccionada.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

El menú está dividido en dos niveles. Pulsando la tecla ‘set’ durante 5
segundos es posible acceder a las carpetas de nivel usuario (1)

Navegación en nivel usuario (1):



- Use las teclas ‘UP’ (SUBIR) y ‘DOWN’
(BAJAR) para recorrer todas las carpetas
del menú programación que contienen
sólo parámetros de nivel usuario (1)

Cómo acceder al nivel instalador (2):



- Use las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’ para recorrer
las carpetas de nivel usuario (1) hasta
visualizar la carpeta con etiqueta ‘CnF’,
pulse ‘set’ para acceder a los parámetros
contenidos.



- Pulsando las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’ se visu-
lizan todos los parámetros de nivel usuario
(1) presentes en ‘CnF’; continúe la opera-
ción hasta que en el display aparezca la eti-
queta ‘PA2’ y a continuación pulse ‘set’.



- Pulsando la tecla ‘set’ cuando se visualiza
‘PA2’ en el display, aparecerá la primera
carpeta, que contiene los parámetros de
nivel instalador, y a continuación la car-
peta ‘CP’.

Navegación en nivel instalador (2):



- Use las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’ para
recorrer todas las carpetas del
menú programación que contienen sólo
parámetros de nivel instalador (2)

Cómo modificar el valor de los parámetros (en ambos niveles):



- Al pulsar la tecla ‘set’ el display mostrará
la primera carpeta del menú.
(por ejemplo: carpeta “CP”)
- Pulsando las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’ es
posible recorrer todas las carpetas del
nivel corriente.
- Pulsando la tecla ‘set’ cuando se visualiza
la carpeta seleccionada (en este caso
“AL”) aparecerá el
primer parámetro de nivel corriente con-
tenido. Seleccione el parámetro ele-
gido mediante las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’.
- Pulsando ‘set’ se visualizará el
valor del parámetro seleccionado y
mediante ‘UP’ y ‘DOWN’ será posible
modificarlo.

CONTRASEÑA

Es posible limitar el acceso a la gestión de los parámetros tanto a
nivel usuario como a nivel instalador mediante contraseña. Es
posible activar las contraseñas configurando los parámetros
PA1 (contraseña usuario) y PA2 (contraseña instalador) presentes
en la carpeta ‘dIS’. Las contraseñas se activan si el valor de los
dos parámetros PA1 y PA2 es distinto de 0.

- Para entrar en el menú “Programación”
mantenga pulsada la tecla “set” durante más
de 5 segundos.
Si está activada, el sistema solicitará la
CONTRASEÑA de acceso de nivel usuario (1)



- Si la contraseña 1 está activada (valor
distinto de 0) se le pedirá que la intro-
duzca; efectúe la operación seleccionan-
do el valor correcto mediante las teclas
UP y DOWN y confirme pulsando la tecla
‘set’.

Parámetros de nivel Instalador (2)

Dentro del menú programación recorra las carpetas que contie-
nen los parámetros de nivel usuario mediante las teclas ‘UP’ y
‘DOWN’, hasta visualizar la carpeta CnF.



- Pulse la tecla 'set' para entrar en la carpeta 'CnF' en que se encuentra la etiqueta 'PA2'.



- Recorra los parámetros de la carpeta y pulse 'set' en correspondencia de la etiqueta 'PA2', se visualizará '0' en el display.



- Use las teclas 'UP' y 'DOWN' para seleccionar el correcto valor de la contraseña instalador a continuación pulse la tecla 'set' para obtener acceso a los parámetros de nivel instalador.

Si la contraseña introducida es incorrecta, el dispositivo volverá a mostrar la etiqueta 'PA1' y deberá repetir la operación.

En todos los niveles de ambos menús, pulsando la tecla "fnc" o una vez transcurrido el tiempo máximo (15 segundos) el sistema regresa al nivel superior y memoriza el último valor visualizado en el display.

TARJETA DE MEMORIA

La Copy Card (tarjeta de memoria) es un accesorio que se conecta al puerto serie TTL y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o más instrumentos del mismo tipo). Las operaciones de carga (etiqueta UL), descarga (etiqueta dL) y de formateo de la llave (etiqueta Fr) se efectuarán del siguiente modo:



- Dentro de la carpeta 'FPr' están presentes los comandos necesarios para el uso de la Copy Card. Pulse 'set' para acceder a las funciones.



- Desplácese con 'UP' y 'DOWN' para visualizar la función deseada. Pulsando la tecla 'set' se efectuará la carga (o descarga).

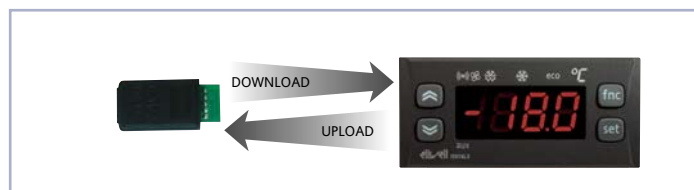


- Si la operación se concluye correctamente, en el display aparece 'y', en caso contrario se visualiza 'n'.

Descarga desde "reset"

Conecte la llave con el instrumento apagado.. Al encenderse el instrumento se cargan en el mismo los parámetros de programación; terminado el chequeo de pilotos, el display mostrará durante un período de unos 5 segundos:

- la etiqueta dLY si la operación se realiza con éxito
- la etiqueta dLn si la operación fracasa



NOTAS:

- tras la operación de descarga el instrumento funcionará con las regulaciones del nuevo mapa que se acaba de cargar.
- **ver "carpeta FPr"** en Tabla de parámetros y Descripción parámetros

ALARMAS

ETIQUETA	ALARMA	CAUSA	EFFECTOS	Solución del problema	NOTAS
E1	Sonda 1 (regulación) averiada	<ul style="list-style-type: none">• valores detectados fuera del campo de lectura nominal• sonda de regulación averiada, en cortocircuito o abierta	En el display aparece la etiqueta "E1"; Activación del regulador tal como se indica en los parámetros On1 y OF1 si han sido programados para Duty Cycle	<ul style="list-style-type: none">• controlar el cableado de las sondas• sustituir la sonda	
E2	Sonda 2 (evaporador) averiada	<ul style="list-style-type: none">• valores detectados fuera del campo de lectura nominal• sonda de regulación averiada, en cortocircuito o abierta	En el display aparece la etiqueta "E2";	<ul style="list-style-type: none">• controlar el cableado de las sondas• sustituir la sonda	
AH1	Alarma de alta temperatura	<ul style="list-style-type: none">• valor detectado por sonda 1 > HAL transcurrido el tiempo "tAO". (ver esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX. y descripción parámetros "HAL", "Att" y "tAO")	Creación alarma en la carpeta "AL" mediante etiqueta AH1/AH2	<ul style="list-style-type: none">• Esperar a que la temperatura leída por la sonda 1 sea inferior a HAL	
AL1	Alarma de baja temperatura	<ul style="list-style-type: none">• valor leído por sonda 1 < LAL transcurrido el tiempo "tAO". (ver esquema "ALARMAS DE MÍN MÁX y descripción parámetros "LAL" y "Att" y "tAO")	Creación alarma en la carpeta "AL" mediante etiqueta AL1/AL2	<ul style="list-style-type: none">• Esperar a que la temperatura leída por la sonda 1 sea superior a LAL	
Ad2	Fin del desescarche por tiempo máximo	<ul style="list-style-type: none">• En caso de conclusión del desescarche por tiempo máximo (y no por haberse alcanzado la temperatura de fin de desescarche medida por la sonda de desescarche)	Creación alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "Ad2".	<ul style="list-style-type: none">• En el estado de alarma, pulsando una tecla cualquiera desaparece la señalización luminosa. Para el borrado efectivo se debe esperar el desescarche sucesivo.	
Opd	Alarma Puerta Abierta	<ul style="list-style-type: none">• En caso de presencia de puerta abierta, en función del retardo definido por el parámetro tDO	Creación alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "Opd". NOTA: el parámetro tAO no se reinicializa en caso de cierre de la puerta: en efecto, por continuas aperturas y cierre de la misma las eventuales alarmas no se activarían nunca.	<ul style="list-style-type: none">• El restablecimiento es automático	
EA	Alarma exterior	<ul style="list-style-type: none">• regulación de alarma proveniente de D.I. activo si "H11" = -5 / 5 (ver descripción parámetro "H11")	Señalización de alarma en la carpeta "AL" mediante etiqueta EA Bloquea los reguladores sólo si "H11"=-5 /5		
			TODOS ver LED alarma - Señalización mediante zumbador SÓLO EN LOS MODELOS QUE LO INCORPORAN.	TODOS Para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera.	TODOS - En caso de retardos para la desactivación alarma (ver <u>tabla parámetros carpeta 'AL'</u>) la alarma no será señalizada.

Los instrumentos de la familia IS están compuestos por una unidad principal y un módulo de expansión EWEM, conectados entre sí mediante un cable telefónico.

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje a panel. Realice un orificio de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con los soportes suministrados. No monte el instrumento en lugares muy húmedos y/o sucios; es adecuado para el uso en ambientes con polución ordinaria o normal. La zona próxima a las ranuras de refrigeración del instrumento ha de estar bien ventilada.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡Atención! Trabaje sobre las conexiones eléctricas sólo y únicamente con la máquina apagada.

El instrumento está provisto de regleta de tornillos para la conexión de cables eléctricos con sección máx 2,5 mm² (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia): la capacidad de los bornes se indica en la etiqueta del instrumento.

Las salidas de relé están libres de tensión. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores, utilice un contactor de la potencia adecuada.

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento.

Las sondas no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de las sondas afecta el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realice el cableado con atención).

Es conveniente mantener los cables de las sondas, de la alimentación y el cable del puerto serie TTL, separados de los cables de potencia.

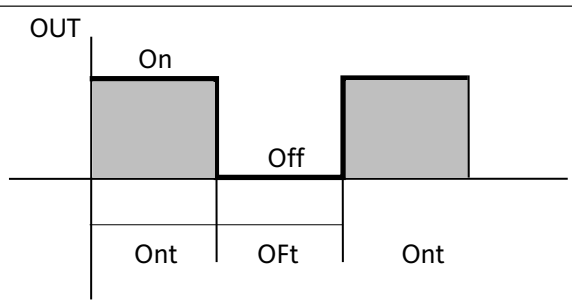
ESQUEMA DUTY CYCLE

parámetros Ont, OFt programados para duty Cycle

Ont	OFt	Salida compresor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

El estado de error de la sonda 1 (compresor) provoca las siguientes acciones:

- visualización en el display del código E1
- activación del regulador tal como se indica en los parámetros "Ont" y "OFt" si han sido programados para duty cycle



CONDICIONES DE USO USO PERMITIDO
Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles las piezas con tensiones peligrosas. El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal).
El dispositivo es idóneo para equipos refrigerantes de uso doméstico y/o similares y su seguridad se ha verificado según las normas armonizadas europeas de referencia.

El aparato está clasificado:
• según su construcción como dispositi-

tivo de mando automático electrónico para incorporar mediante montaje independiente;
• según sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de mando por acción de tipo 1 B;
• como un dispositivo de clase A respecto a la clase y estructura del software.
USO NO PERMITIDO
Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto del permitido. Se debe tener en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sometidos a desgaste: los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común, según específicas exigencias de seguridad, han de realizarse fuera del instrumento.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES

Eliwell & Controlli s.r.l. no es responsable de los daños provocados por:
- instalación/uso diferentes de los previstos y, en especial, no conformes con lo previsto por las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o presentes en esta documentación;
- utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección contra las descargas eléctricas, el agua y el polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- utilización en cuadros que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- la manipulación y/o alteración del producto;
- instalación/utilización en cuadros no conformes con las normativas y las disposiciones de ley vigentes.

EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell & Controlli s.r.l., la cual prohíbe su reproducción y divulgación sin su autorización. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, Eliwell & Controlli s.r.l. no es responsable de cuanto derivado de su utilización. Todo lo antedicho es igualmente válido respecto de toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Eliwell & Controlli s.r.l. se reserva el derecho de aportar cualquier modificación, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso.

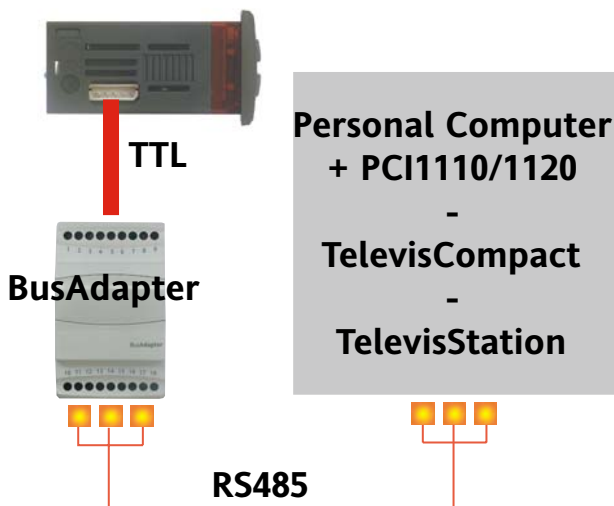
TelevisSystem

BusAdapter130/150

Módulo de comunicación serie TTL - RS-485 sobre guía DIN, para conectar el instrumento a una red RS-485 con preinstalación para conexión a un sistema de control Televis

PCInterface1110/1120

Módulo de comunicación serie RS-232/RS-485 para conectar un PC a una serie de instrumentos conectados en red RS-485. Es necesario que esté instalado el módulo de activación BlueCard, que se suministra con la licencia para paquetes de software Eliwell.



PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
CP	REGULADOR COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP")					
	diF differential. Diferencial de intervención del relé compresor; el compresor se detendrá al alcanzar el valor de punto de intervención configurado (por indicación de la sonda de regulación) para volver a iniciar a un valor de temperatura igual al punto de intervención más el valor del diferencial. Nota: no puede asumir el valor 0.	0.1...30.0	2.0		1	°C/°F
	HSE Higher SEt. Valor máximo atribuible al punto de intervención.	LSE...302	99.0		1	°C/°F
	LSE Lower SEt. Valor mínimo atribuible al punto de intervención.	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
	OSP Offset punto de intervención. Valor de temperatura que se ha de sumar algebraicamente al punto de intervención en caso de set reducido habilitado (función Economy). La activación puede producirse desde entrada digital o bien desde una tecla, configurada para tal fin.	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit Compressor min on time. Tiempo mínimo de activación del compresor antes de una eventual desactivación. Si está configurado en 0 no está activo.	0...250	0		2	min
	CAt Compressor mAx on time. Tiempo máximo de activación del compresor antes de una posible desactivación. Si está configurado en 0 no está activo.	0...250	0		2	min
	dOd digital (input) Open door. Entrada digital apaga dispositivos. y = sí; n = no. Válido para parámetro H11 = ±4 (microinterruptor puerta).	n/y	n		2	flag
	dAd digital (input) Activation delay. Tiempo de retardo en la activación de la entrada digital.	0...255	0		2	min
	PROTECCIONES COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP")					
	Ont On time (compressor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con OfT en "0" el compresor queda siempre encendido, mientras que para OfT >0 funciona en modalidad duty cycle.	0...250	0		1	min
	OfT OFF time (compressor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con OfT en "0" el compresor queda siempre encendido, mientras que Ont >0 funciona en modalidad duty cycle.	0...250	1		1	min
	dOn delay (at) On compressor. Tiempo de retardo de la activación del relé del compresor del encendido.	0...250	0		1	seg
	dOF delay (after power) OFF. Tiempo de retardo tras el apagado; entre el apagado del relé del compresor y el sucesivo encendido debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
	dbi delay between power-on. Tiempo de retardo entre encendidos; entre dos encendidos sucesivos del compresor debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
DEF	OdO (!) delay Output (from power) On. Tiempo de retardo de la activación salidas desde el encendido del instrumento o tras una falta de tensión.	0...250	0		1	min
	REGULADOR DESESCARCHE (carpeta con etiqueta "dEF")					
	dtY defrost type. Tipo de desescarche. ver tabla Par.dCt 0 = desescarche eléctrico; 1 = desescarche con inversión de ciclo (gas caliente); 2 = desescarche con modalidad Free (independiente del compresor).	0/1/2	0		1	núm
	diT defrost interval time. Tiempo de intervalo entre el inicio de dos desescarches sucesivos. 0= función inhabilitada (no se realiza JAMÁS el desescarche)	0...250	6h		1	horas (/min/seg)
	dt1 defrost time 1. Unidad de medida para los intervalos de desescarche (parámetro "diT"). 0 = parámetro "diT" expresado en horas. 1 = parámetro "diT" expresado en minutos. 2 = parámetro "diT" expresado en segundos.	0/1/2	0		2	núm
	dt2 defrost time 2. Unidad de medida para el tiempo de desescarche (parámetro "dEt"). 0 = parámetro "dEt" expresado en horas. 1 = parámetro "dEt" expresado en minutos. 2 = parámetro "dEt" expresado en segundos.	0/1/2	1		2	núm
	dCt defrost Counting type. Selección del modo de cómputo del intervalo de desescarche. ver tabla Par.dCt 0 = horas de funcionamiento del compresor (método IGIFROST(r)); 1 = horas de funcionamiento dispositivo; 2 = parada del compresor.	0/1/2	1		1	núm
	dOH defrost Offset Hour. Tiempo de retardo para el inicio del primer desescarche desde el encendido del instrumento.	0...59	0		1	min
	dEt defrost Endurance time. Tiempo máximo de desescarche; determina la duración máxima del desescarche.	1...250	30 min		1	min/ (horas/seg)
	dSt defrost Stop temperature. Temperatura de final desescarche (determinada por la sonda del evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
	dPO defrost (at) Power On. Determina si, con el encendido, el instrumento debe entrar en desescarche (siempre que la temperatura medida en el evaporador lo permita). y = sí; n = no.	n/y	n		1	flag
	tcd time compressor for defrost. Tiempo mínimo compresor On u OFF antes del desescarche. valores negativos: el compresor debe permanecer detenido (OFF) durante el tiempo configurado (antes del desescarche) - valores positivos: el compresor ha de estar encendido (ON) durante el tiempo configurado (antes del desescarche)	-31...31	0		2	min
	Cod Compressor off (before) defrost. Tiempo de compresor OFF en proximidad del ciclo de desescarche. Si dentro del tiempo configurado para este parámetro está previsto un desescarche, el compresor no se enciende.	0...60	0		2	min
FAN	REGULADOR VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAn")					
	FpT Fan Parameter type. Modalidad parámetro "FSt" que puede expresarse como valor absoluto de temperatura o como valor relativo al punto de intervención. 0 = absoluto; 1 = relativo.	0/1	0		2	flag
	FSt Fan Stop temperature. Temperatura de bloqueo ventiladores; un valor, leído por la sonda del evaporador, superior a lo configurado provoca la detención de los ventiladores.	-50.0...150.0	2.0		1	°C/°F
	Fot Fan on-start temperature. Temperatura de funcionamiento de los ventiladores; si la temperatura del evaporador no alcanza el valor configurado en este parámetro, los ventiladores no se encienden.	-50.0...150.0	-50.0		2	°C/°F
	FAd FAn differential. Diferencial de intervención activación ventilador (ver parám. "FSt" y "Fot").	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
	Fdt Fan delay time. Tiempo de retardo para la activación de los ventiladores tras un desescarche.	0...250	0		1	min
	dt drainage time. Tiempo de goteo.	0...250	0		1	min
	dFd defrost Fan disable. Permite seleccionar o no el apagado de los ventiladores del evaporador durante el desescarche. y = sí; n = no.	n/y	y		1	flag
	FCO Fan Compressor OFF. Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con compresor OFF (apagado). y = ventilador activo (regulación termostática; en función del valor leído por la sonda de desescarche, vea el parámetro "FSt"); n = ventiladores apagados; dc= duty cycle (a través de los parámetros "Fon" y "FoF").	n/y/dc	y		1	núm
	Fod Fan off (with opened) door. Ventilador activado con puerta abierta. y = sí; n = no.	n/y	n		2	flag

	PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
FAn	FdC	Fan delay Compressor off. Tiempo de retardo del apagado del ventilador tras la detención del compresor.	0.99	0		2	min
	Fon	Fan on (in duty cycle). Tiempo de ON ventiladores durante duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc	0.99	0		1	min
	FoF	Fan oFF (in duty cycle). Tiempo de OFF ventiladores durante duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc	0.99	0		1	min
AL	Att	ALARMAS (carpeta con etiqueta "AL") Alarm type. Modalidad parámetros "HAL" y "LAL", entendidos como valor absoluto de temperatura o como diferencial respecto del punto de intervención. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo.	0/1	0		2	flag
	AFd	Alarm Fan differential. Diferencial de las alarmas.	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
	HAL (5)	Higher ALarm. Alarma de temperatura máxima Valor de temperatura (entendido como distancia respecto del punto de intervención o en valor absoluto; ver parám. Att) cuya superación en sentido creciente determinará la activación de la señalización de alarma.	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F
	LAL (5)	Lower ALarm. Alarma de temperatura mínima Valor de temperatura (entendido como distancia respecto del punto de intervención o en valor absoluto; ver parám. Att) cuya superación en sentido decreciente determinará la activación de la señalización de alarma.	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F
	PAO (!)	Power-on Alarm Override. Tiempo de exclusión de alarmas en el encendido del instrumento tras falta de tensión.	0...10	0		1	horas
	dAO	defrost Alarm Override. Tiempo de exclusión alarmas tras el desescarche.	0.999	0		1	min
	OAO	Output (door) Alarm Override. Tiempo de retardo de la señalización de alarma temperatura tras la desactivación de la entrada digital (cierre de la puerta).	0...10	0		2	horas
	tdO	Tiempo máximo door Open. Tiempo máximo señalización alarma tras la activación de la entrada digital (apertura de la puerta)	0...250	0		2	min
	tAO (6)	temperature Alarm Override. Tiempo de retardo para señalización de alarma de temp.	0...250	0		1	min
	dAt	defrost Alarm time. Señalización de alarma por desescarche terminado por tiempo máximo. n = no activa la alarma; y = activa la alarma.	n/y	n		2	flag
	EAL	External Alarm Lock. Alarma externa bloquea los reguladores; permite bloquear los reguladores del compresor, desescarche y ventiladores si la entrada digital (configurada como alarma externa) es activada. n = no bloquea; y = bloquea.	n/y	n		2	flag
	AOP	Alarm Output Polarity. Polaridad de la salida alarmas. 0 = alarma activa y salida inhabilitada; 1 = alarma activa y salida habilitada.	0/1	1		2	flag
Add		COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add")					
	dEA (!)	dEA = índice del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14)	0...14	0		1	núm
	FAA (!)	FAA = familia del dispositivo (valores válidos de 0 a 14) El par de valores FAA y dEA son la dirección de red del dispositivo y se indica con el siguiente formato "FF.DD" (donde FF=FAA y DD=dEA).	0...14	0		1	núm
dis		DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS")					
	LOC	(keyboard) LOCK. Bloqueo del teclado. Existe siempre la posibilidad de entrar en la programación de los parámetros y modificarlos, incluyendo el estado de este parámetro para desbloquear el teclado. y = sí; n = no.	n/y	n		1	flag
	PA1	Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros de nivel 1.	0...250	0		1	núm
	PA2***	Contraseña 2. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros de nivel 2.	0...255	0		2	núm
	ndt	number display type. Visualización con punto decimal. y = sí; n = no.	n/y	n		1	flag
	CA1	CALibration 1. Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1, según la configuración del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
	CA2	CALibration 2. Calibración 2. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 2, según la configuración del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
	CA	CALibration Intervention. Intervención del offset en visualización, termostatación o ambas. 0 = modifica sólo la temperatura visualizada; 1 = modifica sólo la temperatura utilizada por los reguladores, sin alterar la visualizada; 2 = modifica la temperatura visualizada que se corresponde con la utilizada por los reguladores.	0/1/2	2		2	núm
	LdL	Low display etiqueta. Valor mínimo que visualiza el instrumento.	-55.0...302	-55.0		2	°C/°F
	HdL	High display etiqueta. Valor máximo que visualiza el instrumento.	-55.0...302	140.0		2	°C/°F
	ddL	defrost display Lock. Modalidad de visualización durante el desescarche. 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda de termostatación; 1 = bloquea la lectura en el valor de temperatura leído por la sonda de termostatación al iniciar el desescarche y hasta alcanzar el valor del punto de intervención sucesivo; 2 = visualiza la etiqueta "def" durante el desescarche y hasta alcanzar el valor del punto de intervención sucesivo.	0/1/2	1		1	núm
	dro	display read-out. Selecciona el modo de visualización en °C o °F de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F.	0/1	0		1	flag
	ddd	Selección del tipo de valor a visualizar en el display. 0 = punto de intervención; 1 = sonda 1; 2 = sonda 2.	0/1/2	1		2	núm
CnF		CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF")					
	H00(!)(1)	Selección del tipo de sonda, PTC o NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1		1	flag
	H02	Tiempo de activación de las teclas cuando están asociadas a una segunda función.	0...15	5		2	seg
	H11 (2)	Configuración entradas digitales/polaridad. 0 = inhabilitado; ±1 = desescarche; ±2 = set reducido; ±3 = auxiliar; ±4 = microinterruptor puerta; ±5 = alarma externa.	-5...5	0		2	núm
	H21 (!)	Configuración salida digital	0...5			2	núm
	H22 (!)	Configuración salida digital	0...5			2	núm
	H23 (!)	Configuración salida digital	0...5			2	núm
	H24 (!)	Configuración salida digital VISIBLE SÓLO PARA IS974LX	0...5			2	núm
			ver tablas pág.: • 7 (IS972LX) • 8 (IS974LX)		ver tablas pág. • 7 (IS972LX) • 8 (IS974LX)		
	H25(!)(3)	Configuración salida zumbador.	0...5			2	núm

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
H31 (!)	Configuración de la tecla UP (SUBIR) 0 = inhabilitada; 1 = desescarche; 2 = auxiliar; 3 = set reducido (economy).	0...3	1		2	núm
H32 (!)	Configuración de la tecla DOWN (BAJAR) 0 = inhabilitada; 1 = desescarche; 2 = auxiliar; 3 = set reducido (economy).	0...3	0		2	núm
H33 (!)	Configuración de la tecla fnc (función ESC). 0 = inhabilitada; 1 = desescarche; 2 = auxiliar; 3 = set reducido (economy). Presencia de la sonda de regulación.	0...3	0		2	núm
H41	Presencia de la sonda del evaporador.	n/y	y		1	flag
H42	release firmware Versión del dispositivo: parámetro de sólo lectura.	n/y	y		1	flag

etiqueta PA2

La carpeta CnF contiene sólo los parámetros de nivel 2 de la etiqueta PA2, a los que se accede pulsando la tecla “set”
VEA el apartado 2) Visualización de parámetros de nivel 2

reL	tAble of parameters. Reservado: parámetro de sólo lectura.	/	/		1	/
tAb	COPY CARD (carpeta con etiqueta “Fpr”)	/	/		1	/
UL	Carga. Transfiere los parámetros de programación del instrumento a la Copy Card.	/	/		1	/
dL	Descarga. Transfiere los parámetros de programación de la Copy Card al instrumento.	/	/		1	/
Fr	Formateo. Borra todos los datos introducidos en la llave.	/	/		1	/
Fr	NOTA: el uso del parámetro “Fr” (formateo de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no puede anularse.	/	/		2	/

(1) El valor por defecto es 1 (entrada NTC, ver etiqueta en el instrumento).

(2) ¡ATENCIÓN! valores positivos o negativos cambian la polaridad; valores positivos: entrada activa por contacto cerrado; valores negativos: entrada activa por contacto abierto

(3) Parámetro visible en los modelos con zumbador opcional.

(5) Si las alarmas son relativas, el parámetro HAL debe programarse con valores positivos y LAL con valores negativos

(6) Referidos exclusivamente a alarmas de alta y baja temperatura

* columna VALOR: completar a mano, con las posibles configuraciones personalizadas (si son distintas del valor configurado por defecto).

** columna NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros a los que se accede mediante CONTRASEÑA (ver el apartado específico)

**** PA2 se ve (o se solicitará, si está previsto) en el nivel 1, **en la carpeta CnF** y se configura (modifica) en el nivel 2, **en la carpeta diS**

(!) ¡ATENCIÓN!

• Si se modifican uno o más parámetros indicados con (!), habrá que apagar y volver a encender el regulador para garantizar el correcto funcionamiento tras la modificación.

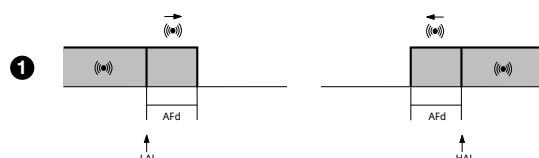
• **NOTA:** Aconsejamos apagar y encender nuevamente el aparato cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar funcionamientos erróneos en la configuración y/o temporizaciones en curso.

tabla Par.dCt

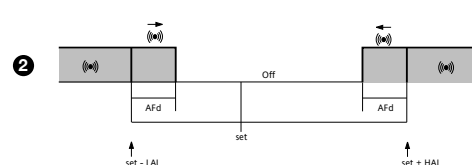
dCt	relé de desescarche	dtY	relé compresor (en desescarche)
0= horas de funcionamiento compresor	ON al alcanzar dit OFF cuando Pb2=dSt o por tiempo (dEt)	0 = desescarche eléctrico; 1 = desescarche con inversión de ciclo 2 = desescarche con la modalidad Free	OFF ON ON si lo solicita el punto de intervención
1= horas de funcionamiento dispositivo	ON al alcanzar dit OFF cuando Pb2=dSt o por tiempo (dEt)	0 = desescarche eléctrico; 1 = desescarche con inversión de ciclo 2 = desescarche con la modalidad Free	OFF ON ON si lo solicita el punto de intervención
2 = parada del compresor.	ON para compresor OFF OFF cuando Pb2=dSt o por tiempo (dEt)	0 = desescarche eléctrico; 1 = desescarche con inversión de ciclo 2 = desescarche con la modalidad Free	OFF OFF NO ACONSEJADO ON si lo solicita el punto de intervención

ALARMAS DE MÁX. Y MÍN.

Temperatura expresada en valor absoluto (par. “Att”=0)
Abs(olute)



Temperatura expresada en valor relativo al punto de intervención (par. “Att”=0) reL(ative)



Alarma de temperatura mínima Temperatura menor o igual a LAL (LAL con signo)

Temperatura menor o igual a set+LAL (LAL sólo positivo)

Alarma de temperatura máxima Temperatura mayor o igual a HAL (HAL con signo)

Temperatura mayor o igual a set+HAL (HAL sólo positivo)

Restablecimiento tras alarma de temperatura mínima Temperatura mayor o igual a LAL+AFd

Temperatura mayor o igual a set + LAL + Afd
set - |LAL| + Afd

Restablecimiento tras alarma de temperatura máxima Temperatura menor o igual a HAL-AFd

Temperatura menor o igual a set + HAL-AFd

si Att=reL(ativa) LAL debe ser negativo; es decir set+LAL<set porque set+(-|LAL|)=set-|LAL|

DATOS TÉCNICOS IS 972 LX

Protección frontal: IP65.

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en poli-carbonato, teclas en resina termoplástica.

Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 30 mm.

Montaje: sobre panel, con plantilla de montaje 71x29 mm (+0,2/0,1 mm).

Temperatura de utilización: -5...55 °C.

Temperatura de almacenaje: -30...85 °C.

Humedad del ambiente de utilización: 10...90 % RH (no condensante).

Humedad del ambiente de almacenaje: 10...90% RH (no condensante).

Rango de visualización: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C sin punto decimal (seleccionable desde parámetro), en display 3 dígitos y medio + signo.

Entrada digital: 1 entrada digital en baja tensión configurable.

Conexiones: conector telefónico para el enlace al módulo de expansión EWEM 233, regletas de tornillo para entrada digital.

Serie: TTL para conexión a TelevisSystem o Copy Card.

Campo de medición: de -50 a 140 °C.

Precisión: mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito.

Resolución: 1 o bien 0,1 °C.

Consumo: ver módulo EWEM

Alimentación: ver módulo EWEM

Los datos relativos al tipo de alimentación y a la disposición de los bornes aparecen indicados en la etiqueta.

BORNES IS 972 LX

3 - 4	Entrada digital
A	Entrada TTL para Copy Card y para conexión a TelevisSystem
B	conexión IS 972 LX-EWEM 233

BORNES EWEM 233

1 - 2	salida relé OUT 3
4 - 5 - 6	salida relé OUT 2
11 - 12	alimentación 230V
16	entrada sonda termostática
17	entrada sonda evaporador
18	común entradas analógicas (sondas)
22 - 24	salida relé OUT 1
B	conexión IS 972 LX-EWEM 233

NOTA: Configuración de los dispositivos por defecto

DATOS TÉCNICOS EWEM 233

Caja: plástico 4 módulos Din 70x85 mm.

Profundidad: 61 mm.

Montaje: sobre guía Din (Omega 3) o a la pared.

Conexiones: conector telefónico para el enlace al módulo principal IS 972 LX además de regletas de tornillo para las restantes conexiones.

Temperatura de utilización: -5...50 °C.

Temperatura de almacenaje: -30...75 °C.

Entradas analógicas: dos entradas tipo PTC o NTC (seleccionables desde parámetro accesible desde display en módulo principal IS 972 LX).

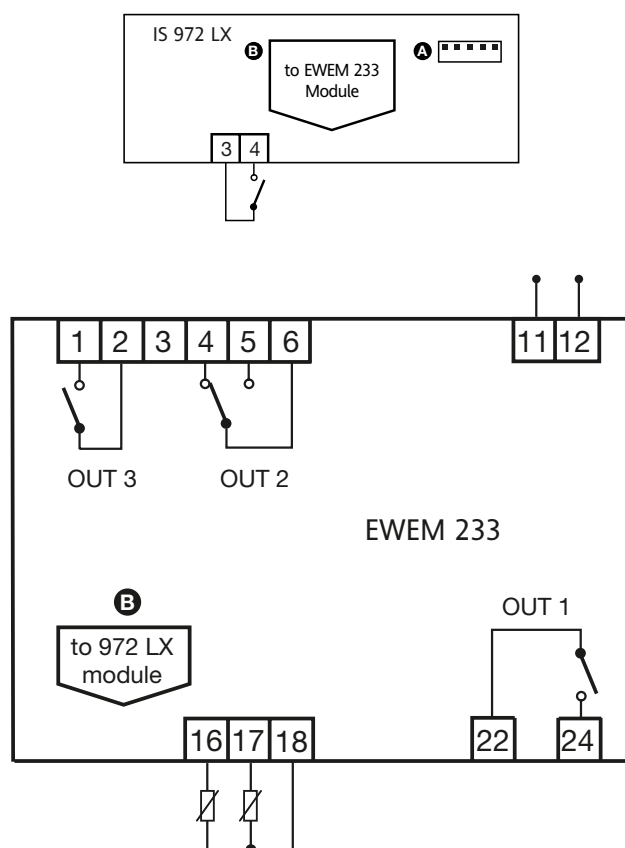
Salidas digitales (configurables):

- 1 salida SPST de relé 15(12)A 250V - **OUT1**
- 1 salida SPDT de relé 10(7)A 250V - **OUT2**
- 1 salida SPST de relé 16(8)A 250V - **OUT3**

Consumo: 3 VA.

Alimentación: 230 V~ ±15%.

NOTA: Las características técnicas, descritas en el presente documento, inherentes a las medidas (rango, precisión, resolución, etc.) se refieren al instrumento en sí mismo y no a los accesorios en dotación como, por ejemplo, las sondas. Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se agrega al característico del instrumento.



Todas las salidas relé (OUT) del módulo EWEM 233 son configurables mediante parámetro en base a la siguiente tabla:

borne	salida relé	parámetro asociado	rango	por defecto
1 - 2	OUT 3	H22	0...5	2
4 - 5 - 6	OUT 2	H23	0...5	3
22 - 24	OUT 1	H21	0...5	1

Configuración salida relé, valor parámetro asociado H21-H22-H23:

0 = inhabilitada;

1 = compresor;

2 = desescarche;

3 = ventilador;

4 = alarma;

5 = auxiliar.

DATOS TÉCNICOS IS 974 LX

Protección frontal: IP65.

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en polí-carbonato, teclas en resina termoplástica.

Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 30 mm.

Montaje: sobre panel, con plantilla de montaje 71x29 mm (+0,2/0,1 mm).

Temperatura de utilización: -5...55 °C.

Temperatura de almacenaje: -30...85 °C.

Humedad del ambiente de utilización: 10...90 % RH (no condensante).

Humedad del ambiente de almacenaje: 10...90% RH (no condensante).

Rango de visualización: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C sin punto decimal (seleccionable desde parámetro), en display 3 dígitos y medio + signo.

Entrada digital: 1 entrada digital en baja tensión configurable.

Conexiones: conector telefónico para el enlace al módulo de expansión EWEM 243, regletas de tornillo para entrada digital.

Serie: TTL para conexión a TelevisSystem o Copy Card.

Campo de medición: de -50 a 140 °C.

Precisión: mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito.

Resolución: 1 o bien 0,1 °C.

Consumo: vea módulo EWEM

Alimentación: vea módulo EWEM

Los datos relativos al tipo de alimentación y a la disposición de los bornes aparecen indicados en la etiqueta.

BORNES IS 974 LX

3 - 4	Entrada digital
A	Entrada TTL para Copy Card y para conexión a TelevisSystem
B	conexión IS 974 LX-EWEM 243

BORNES EWEM 243

1 - 2	salida relé OUT 4
2 - 3 - 4	salida relé OUT 2
5 - 6	salida relé OUT 3
11 - 12	alimentación
16	entrada sonda termostatación
17	entrada sonda evaporador
18	común entradas analógicas (sondas)
22 - 24	salida relé OUT 1
B	conexión IS 974 LX-EWEM 243

NOTA: Configuración de los dispositivos por defecto



Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 989066

Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:

Telephone +39 0437 986300

Email: techsuppeliwell@invensys.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

10/2005 -E-
cod. 9IS44017



DATOS TÉCNICOS EWEM 243

Caja: plástico 4 módulos Din 70x85 mm.

Profundidad: 61 mm.

Montaje: sobre guía Din (Omega 3) o a la pared.

Conexiones: conector telefónico para el enlace al módulo principal IS 974 LX además de regletas de tornillo para las restantes conexiones.

Temperatura de utilización: -5...50 °C.

Temperatura almacenaje: -30...75 °C.

Entradas analógicas: dos entradas tipo PTC o NTC (seleccionables desde parámetro accesible desde display en módulo principal IS 974 LX).

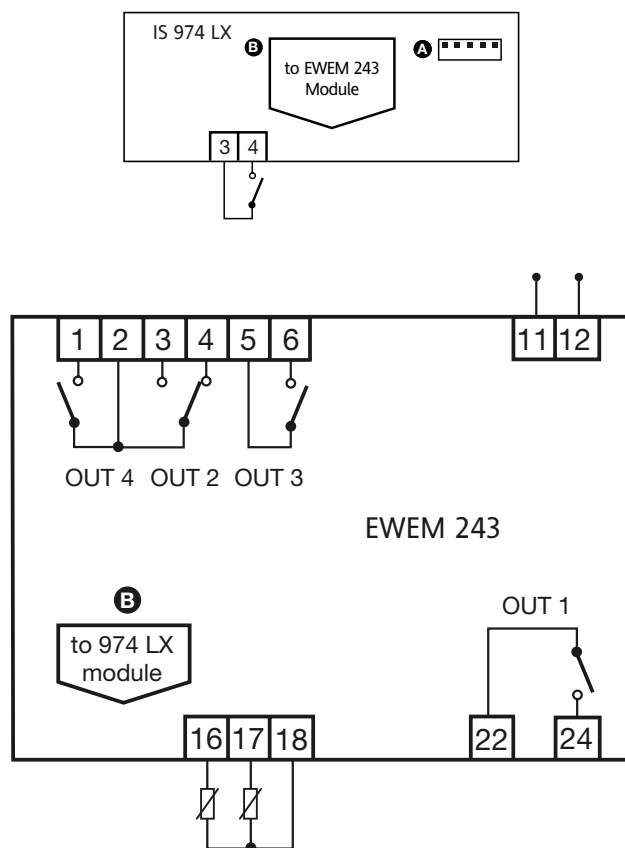
Salidas digitales (configurables):

- 1 salida SPST de relé 15(12)A 250V - **OUT1**
- 1 salida SPDT de relé 10(7)A 250V - **OUT2**
- 2 salidas SPST de relé 8(3)A 250V - **OUT3, OUT4**

Consumo: 3 VA.

Alimentación: 230 V~ ±15%.

NOTA: Las características técnicas, descritas en el presente documento, inherentes a las medidas (rango, precisión, resolución, etc.) se refieren al instrumento en sí mismo y no a los accesorios en dotación como, por ejemplo, las sondas. Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se agrega al característico del instrumento.



Todas las salidas relé (OUT) del módulo EWEM 243 son configurables mediante parámetro en base a la siguiente tabla:

borne	salida relé	parámetro asociado	rango	por defecto
1 - 2	OUT 4	H24	0...5	4
2 - 3 - 4	OUT 2	H23	0...5	2
5 - 6	OUT 3	H22	0...5	3
22 - 24	OUT 1	H21	0...5	1

Configuración salida relé, valor parámetro asociado H21-H22-H23-H24:

0 = inhabilitada;

3 = ventilador;

1 = compresor;

4 = alarma;

2 = desescarche;

5 = auxiliar.