



**Visualización**



**Señalizaciones en el display**

Icono	Función	Normal funcionamiento		Arranque	
		ON	OFF	destellando	
	COMPRES.	compresor encendido	compresor apagado	compresor requerido	
	VENTILADOR	ventilador encendido	ventilador apagado	ventilador requerido	
	DESESCARCHE	desescarche en función	desescarche no en función	desescarche requerido	
	AUX	salida auxiliar AUXILIAR activa	salida auxiliar AUXILIAR no activa		
	ALARMA	alarma externa retrasada (antes de activar la función de ciclo continuo, para activar la función de ciclo continuo, se ha configurado al menos 1 deses. temporizado)	ninguna alarma presente, apretar la tecla "UP" durante más de 5 s.	alarmas en función	
	RELOJ		no se encuentra presente deses. temporizado		ON si reloj a tiempo real presente
	LUZ	salida auxiliar LUZ encendida	salida auxiliar LUZ apagada		
	ASISTENCIA		ningún mal funcionamiento	mal funcionamiento	
	HACCP	Funciones HACCP habilitadas	Funciones HACCP no habilitadas	alarma HACCP memorizada	
	CICLO CONTINUO	función CICLO CONTINUO activada	función CICLO CONTINUO desactivada	función CICLO	

El estado de destello indica una demanda de accionamiento que no se puede ejecutar hasta el vencimiento de las temporizaciones que la retrasan.

**Pulsadores en el teclado**

Icono	Tecla	Normal funcionamiento		Arranque	Demanda asig. autom. dirección
		Presión sólo de la tecla	Presión combinada con otras teclas		
	HACCP	entrar en el menú de visualización alarmas HACCP			
	ON/OFF	si se aprieta durante más de 5 s, activa/desactiva la regulación			
	PRG/ MUTE	si se aprieta por más de 5 s, permite el acceso al menú de configuración de los parámetros de tipo "F" (frecuentes) en caso de alarma: silencia la alarma acústica (zumbador) y desactiva el relé de alarma	<b>SET:</b> si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla SET, permite el acceso al menú de configuración de par. tipo "C" (configuración) <b>UP/CC:</b> si se aprieta por más de 5 s junto con la tec. UP/CC restablece las alarmas de restablecimiento manual de los par.	si se aprieta por más de 5 s al arranque, activa el procedim. de de conf. de los parámetros predeterminados	si se aprieta por más de 1s entra en proced. de asignación automática de la dirección
	UP/CC	si se aprieta por más de 5 s, activa/desactiva el funcionamiento de ciclo continuo	<b>SET:</b> si se aprieta por más de 5 s junto con la tecla SET, activa el procedimiento de impresión de informes. <b>PRG/MUTE:</b> si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla PRG/MUTE restablece las alarmas de restablecimiento manual presentes		
	LUZ	si se aprieta durante más de 1 s, activa/desactiva la salida auxiliar 2			
	AUX	si se aprieta durante más de 1 s, activa/desactiva la salida auxiliar 1			
	DOWN/ DEF	si se aprieta durante más de 5 s, activa/desactiva un desescarche manual			
	SET	si se aprieta durante más de 1 s, visualiza y/o confirma el punto de consigna	<b>PRG/MUTE:</b> si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla PRG/MUTE, permite el acceso al menú de configuración de los parámetros de tipo "C" (configuración) <b>UP/CC:</b> si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla UP/CC, activa el procedimiento de impresión de informes		

**Configuraciones del set point**

Para visualizar o configurar el set point se procede de la siguiente manera:

- 1) oprimir la tecla "Set" durante más de 1 segundo para visualizar el punto de consigna (set point);
- 2) incrementar o disminuir el valor del punto de consigna (set point), accionando respectivamente las teclas "UP" y "DOWN", hasta alcanzar el valor deseado;
- 3) volver a apretar la tecla "Set" para confirmar el nuevo valor.

Reestablecimiento de alarmas de reset manual

Resulta posible reestablecer todas las alarmas de reset manual apretando a la misma vez las teclas "PROG/MUTE" y "CICLO CONTINUO" durante más de 5 s.

**Desescarche manual**

Además del desescarche automático resulta posible activar un desescarche manual si existen las condiciones de temperatura apretando la tecla prevista durante 5 segundos.

Tecla de ON/OFF

Apretando esta tecla durante 5 segundos se puede activar/desactivar el control. Cuando el control se ha desactivado se encuentra en estado de stand-by; por lo tanto, para poder realizar una intervención de mantenimiento en el aparato hay que cortar la tensión eléctrica.

**Ciclo continuo**

Durante el funcionamiento en ciclo continuo, el compresor continua funcionando durante toda su duración y se detendrá por el tiempo de seguridad del ciclo o tras haberse alcanzado la temperatura mínima prevista (AL = umbral de alarmas de mínima temperatura). Configuración del ciclo continuo: parámetro "cc" (duración del ciclo continuo): "cc"=0 no activado; parámetro "c6" (exclusión de alarmas después del ciclo continuo): excluye o retrasa la alarma de baja temperatura a la terminación del ciclo continuo.

Acceso a los parámetros de configuración (tipo C)

- 1) Apretar contemporáneamente las teclas "PROG/MUTE" y "SET" durante más de 5 s; en el display se visualizará el número "00".
- 2) Apretar las teclas "UP" o "DOWN" hasta visualizar el número "22" (el código de la contraseña que permite el acceso a los parámetros).-
- 3) Confirmar apretando la tecla "Set".
- 4) En el display se visualiza el código del primer parámetro "C" que se puede modificar.

Acceso a los parámetros de configuración (tipo F)

Apretar la tecla "PROG/MUTE" durante más de 5 s (en caso de alarma primero se silencia el zumbador); en el display se visualiza el código del primer parámetro "F" que se puede modificar.

**Modificación de los parámetros**

Después de haber visualizado los parámetros, sean éstos de tipo "C" o de tipo "F", se procede de la siguiente forma:

- 1) Apretar las teclas "UP" o "DOWN" hasta alcanzar el parámetro del cual se quiere modificar el valor; el proceso de selección es acompañado por el encendido de un icono en el display que representa la categoría a la cual pertenece el parámetro.
- 2) Alternativamente, apretar la tecla "PROG/MUTE" para visualizar un menú que permita alcanzar rápidamente el "grupo" de parámetros que se deben modificar.
- 3) Moviéndose en el menú mediante las teclas "UP" y "DOWN" se visualizan en el display los códigos de las diferentes categorías de parámetros (véase la tabla de Recapitulación de los parámetros de funcionamiento) acompañados por el encendido del icono relativo en el display (si presente).
- 4) Después de haber alcanzado la categoría deseada, apretar "set" para pasar directamente al primer parámetro de la categoría seleccionada (en el caso de que no se encuentre ningún parámetro visible en la categoría seleccionada, la presión de la tecla "set" no tendrá ningún efecto).
- 5) Ahora resulta posible seguir recorriendo los parámetros hasta alcanzar el parámetro del que se quiere modificar el valor o volver al menú "Categorías" oprimiendo la tecla "".
- 6) Apretar "Set" para visualizar el valor asociado.
- 7) Incrementar o disminuir el valor, accionando respectivamente las teclas "" o "", hasta alcanzar el valor deseado.
- 8) Apretar "Set" para memorizar temporalmente el nuevo valor y volver a la visualización del código del parámetro.
- 9) Repetir las operaciones desde el punto 1 o desde el punto 2.
- 10) Si el parámetro posee subparámetros, apretar "Set" para visualizar el primer subparámetro.
- 11) Apretar las teclas "" o "" para visualizar todos los subparámetros.
- 12) Apretar "Set" para visualizar el valor asociado.
- 13) Incrementar o disminuir el valor, apretando respectivamente las teclas "" o "" hasta alcanzar el valor deseado.
- 14) Apretar "Set" para memorizar temporalmente el nuevo valor y volver a la visualización del código del subparámetro.
- 15) Apretar "" para volver a la visualización del parámetro padre.

**Memorización de los nuevos valores asignados a los parámetros**

Para memorizar definitivamente los nuevos valores de los parámetros modificados oprimir la tecla "PROG/MUTE" durante más de 5 s; de esta forma se sale del procedimiento de modificación de los parámetros.

Resulta posible anular todas las modificaciones a los parámetros, memorizadas temporalmente en la memoria RAM, y volver al "funcionamiento normal", no oprimiendo ninguna tecla durante 60 s y dejando por lo tanto concluir la sesión de modificación de los parámetros por tiempo de seguridad.

En el caso de que se corte la tensión eléctrica del instrumento antes de la presión de la tecla "PROG/MUTE", se pierden todas las modificaciones que se han realizado en los parámetros y que se han memorizado temporalmente.

Parámetros de funcionamiento

R BT

Cód.	Parámetro	Modelo	U.M.	Tipo	Máx.	Min.	31K	32K
/2	Estabilidad de la medida	MSYF	-	C	15	1	4	4
/3	Deceleración visualización sonda	MSYF	-	C	15	0	0	0
/4	Sonda virtual	MSYF	-	C	100	0	0	0
/5	Selección °C o °F (0=°C, 1=°F)	MSYF	flag	C	1	0	0	0
/6	Punto decimal (0=si 1=no)	MSYF	flag	C	1	0	1	1
/tl	Visualización sobre el display	MSYF	-	C	6	1	1	1
/tE	Visualización en terminal externo	MSYF	-	C	6	0	-----	0
/P	Selección tipo de sonda	MSYF	-	C	2	0	0	0
/A2	Configuración de la sonda 2	M-YF	-	C	3	0	2	2
/A3	Configuración de la sonda 3	M-YF	-	C	3	0	0	0
/A4	Configuración de la sonda 4	M-YF	-	C	3	0	0	0
/c1	Calibración de la sonda 1	MSYF	°C/°F	C	20	-20	0.0	0.0
/c2	Calibración de la sonda 2	MSYF	°C/°F	C	20	-20	0.0	0.0
/c3	Calibración de la sonda 3	MSYF	°C/°F	C	20	-20	0.0	0.0
/c4	Calibración de la sonda 4	MSYF	°C/°F	C	20	-20	0.0	0.0
St	Set point (punto de consigna)	MSYF	°C/°F	F	r2	r1	0	-18
rd	Diferencial regulador	-SYF	°C/°F	F	20	0.1	4.0	3.0
r1	SET mínimo admitido	MSYF	°C/°F	C	r2	-50	-2.0	-23
r2	SET máximo admitido	MSYF	°C/°F	C	200	r1	20	20
r3	Modalidad de funcionamiento	-SYF	flag	C	2	0	0	0
r4	Var. Aut. del SET POINT nocturno	MSYF	°C/°F	C	20	0.0	0	0
r5	Habilitación de la monitorización de la temp.	MSYF	flag	C	1	0	1	1
rt	Intervalo de monitorización de la temperatura	MSYF	horas	F	999	0	0	0
rH	Máxima temperatura leída	MSYF	°C/°F	F	-	-	-	-
rL	Mínima temperatura leída	MSYF	°C/°F	F	-	-	-	-
c0	Ret. arr. comp. y vent. en el mom. del encendido	-SYF	min	C	15	0	1	1
c1	Tiempo mínimo entre encendidos sucesivos	-SYF	min	C	15	0	1	1
c2	Tiempo mínimo de OFF del compresor	-SYF	min	C	15	0	0	0
c3	Tiempo mínimo de ON del compresor	-SYF	min	C	15	0	0	0
c4	Arranque forzado	-SYF	min	C	100	0	0	0
cc	Duración del ciclo continuo	-SYF	horas	C	15	0	0	0
c6	Tiempo exclusión de alarma después del ciclo continuo	-SYF	horas	C	15	0	2	2
c7	Tiempo máximo de Pump-Down	-SYF	min	C	30	0	0	0
c8	Retr. arr. comp. después de la ap. de la válvula PD	-SYF	s	C	60	0	5	5
c9	Habilitación función de autoarranque con func. en PD	-SYF	flag	C	1	0	0	0
c10	Selección Pump-Down de tiempo o presión	-SYF	flag	C	1	0	0	0
c11	Retraso 2º compresor	-SYF	-S--	C	250	0	0	0
d0	Tipo de desescarche (0=resis. 1=gas 2=agua 3=gas a tiempo)	-SYF	flag	C	3	0	0	1
dl	Intervalo entre dos desescarches	-SYF	horas	F	250	0	4	6
dt1	Temperatura fin des. evaporador	-SYF	°C/°F	F	200	-50	8	20
dt2	Temp. fin des. evaporador auxiliar	-SYF	°C/°F	F	200	-50	8	20
dP1	Duración máx. del desescarche evaporador	-SYF	min	F	250	1	60	30
dP2	Duración máx. del desescarche evap. auxiliar	-SYF	min	F	250	1	60	30
d3	Retraso de activación del desescarche	-SYF	min	C	250	0	0	0
d4	Desescarche a la conexión del equipo	-SYF	flag	C	1	0	0	0
d5	Retraso del desescarche a la conexión	-SYF	min	C	250	0	0	0
d6	Bloqueo del display durante el desescarche	-SYF	-	C	2	0	1	1
dd	Tiempo de goteo después del desescarche	-SYF	min	F	15	0	1	4
d8	Excl. de las alarmas después del desescarche	-SYF	horas	F	15	0	1	1
d9	Prioridad del des. frente protecciones compr.	-SYF	flag	C	1	0	0	0
d/1	Visualización de la sonda de desescarche	MSYF	°C/°F	F	-	-	-	-
d/2	Visualización de la sonda de desescarche	MSYF	°C/°F	F	-	-	-	-
dC	Base de los tiempos para desescarche	-SYF	flag	C	1	0	0	0
d10	Tiempo de funcionamiento del compresor	-SYF	min	C	250	0	0	0
d11	Umbral de temperatura para tiempo de func.	-SYF	°C/°F	C	20	-20	1.0	1.0
d12	Desescarches avanzados	-SYF	-	C	3	0	0	0
dn	Duración nominal del desescarche	-SYF	-	C	100	1	65	65
dH	Factor proporcional variación de 'dl'	-SYF	-	C	100	0	50	50
A0	Diferencial alarmas y ventiladores	MSYF	°C/°F	C	20	0.1	1.0	1.0
A1	Tipo de umbral 'AL' y 'AH'	MSYF	flag	C	1	0	0	0
AL	Umbral de alarma de baja temperatura	MSYF	°C/°F	F	200	-50	10	10
AH	Umbral de alarma de alta temperatura	MSYF	°C/°F	F	200	-50	10	10
Ad	Retraso alarma baja y alta temperatura	MSYF	min	F	250	0	120	120
A4	Configuración de la entrada digital 1	-SYF	-	C	12	0	0	0
A5	Configuración de la entrada digital 2	MSYF	-	C	12	0	0	0
A6	Bloqueo del compresor por alarma externa	-SYF	min	C	100	0	0	0
A7	Retraso de detección alarma externa	-SYF	min	C	250	0	0	0
A8	Habilitación alarmas 'Ed1' y 'Ed2'	-SYF	flag	C	1	0	0	0
Ac	Alarma alta temperatura del condensador	-SYF	°C/°F	C	200	0.0	70.0	70.0
AE	Difer. de la alarma de alta temp. cond.	-SYF	°C/°F	C	20	0.1	5.0	5.0
Acd	Retraso alarma alta temp. del condensador	-SYF	min	C	250	0	0	0
AF	Tiempo apagado con sensor de luz	-SYF	seg	C	250	0	0	0
F0	Control ventilador	---F	flag	C	2	0	-----	2

F1	Temperatura encendido ventilador	---F	°C/°F	F	200	-50	-----	5.0
F2	Ventilador OFF con compresor OFF	---F	flag	C	1	0	-----	1
F3	Ventiladores en desescarche	---F	flag	C	1	0	-----	1
Fd	Ventiladores apagados después del goteo	---F	flag	F	15	0	-----	0
H0	Dirección serial	MSYF	-	C	207	0	1	1
H1	Funcionalidad del relé 4	MSYF	flag	C	10	0	3	3
H2	Deshabilitación teclado/Infrared	MSYF	flag	C	6	1	1	1
H3	Código habilitación telecomando	MSYF	-	C	255	0	0	0
H4	Deshabilitación zumbador	MSYF	flag	C	1	0	0	0
H5	Funcionalidad del relé 5	MSYF	-	C	10	0	3	3
H6	Bloqueo teclas	MSYF	-	C	255	0	32	32
H7	Selección teclado	MSYF	flag	C	1	0	0	0
HPr	Perfil de impresión	MSYF	-	C	15	0	0	0

**Advertencia importante:** para que los tiempos configurados se vuelvan inmediatamente operativos, hay que apagar y volver a encender el instrumento. En el caso de que no se apague el instrumento, la temporización se volverá operativa en el momento de su sucesiva utilización, durante la fase de configuración de los temporizadores internos.

Tabla de alarmas y señalizaciones: display, zumbador y relé

A continuación se encuentra la tabla que describe las alarmas y las señalizaciones del control, con la relativa descripción, el estado del zumbador, del relé de alarma y la modalidad de restablecimiento.

Código	Relé de alarma	Zumbador	Restablecimiento	Descripción
'rE'	activo	activo	automático	sonda virtual de regulación averiada
'E0'	apagado	apagado	automático	sonda ambiente averiada
'E1'	apagado	apagado	automático	sonda desescarche averiada
' '	apagado	apagado	automático	sonda no habilitada
'LO'	activo	activo	automático	alarma de baja temperatura
'HI'	activo	activo	automático	alarma alta temperatura
'IA'	activo	activo	automático	alarma inmediata de contacto externo
'dA'	activo	activo	automático	alarma retrasada de contacto externo
Def	apagado	apagado	automático	desescarche en ejecución
'Ed1'	apagado	apagado	automático/	desescarche terminado por tiempo.
'Pd'	activo	activo	automático/ manual	alarma tiempo máximo de pump-down
'LP'	activo	activo	automático/ manual	alarma de baja presión
'AtS'	activo	activo	automático/ manual	autoarranque en pump-down
'cht'	apagado	apagado	automático/ manual	prealarma alta temperatura
'CHT'	activo	activo	manual	alta temperatura condensador
'dor'	activo	activo	automático	alarma puerta abierta por demasiado tiempo
'Etc'	apagado	apagado	automático	reloj a tiempo real averiado
'EE'	apagado	apagado	automático	error Eeprom parámetros máquina
'EF'	apagado	apagado	automático	Error Eeprom parámetros de funcionamiento
'HA'	apagado	apagado	automático	alarma HACCP de tipo 'HA'
'HF'	apagado	apagado	automático	alarma HACCP de tipo 'HF'

El zumbador se activa si se encuentra habilitado por el parámetro "H4".

El relé de alarma se activa si una de las salidas auxiliares 1 y 2 ('H1' y 'H5') se ha asignado a la función de relé de alarma (normalmente cerrado o abierto).

Nota: el zumbador se deshabilita mediante el sistema de supervisión CAREL.