

Los instrumentos de la familia SPLIT están compuestos por una unidad principal denominada EWDS y por un módulo de expansión EWEM, conectados entre ellos por dos cables telefónicos, uno blanco y uno negro.

## INTERFAZ USUARIO

Fig. 1 Frontal del instrumento



### USO DE LAS TECLAS

Las teclas del instrumento permiten la utilización del menú y la activación directa de una función.

Tab. 1 Teclas y menús

TECLA	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
	tecla SUBIR	Permite desplazarse por los menús Incrementa los valores
	tecla BAJAR	Permite desplazarse por los menús Disminuye los valores
	tecla ESC	Vuelve al nivel anterior
	tecla ENTER	Accede a los menús Confirma órdenes

Tab. 2 Teclas y funciones directas

TECLA	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
	SUBIR	Activa el descarche manual
	ESC	Accede al Setpoint
	BAJAR	Programable
	ENTER	-

### USO DE LOS MENÚS

#### ACCESOS AL MENÚ PRINCIPAL

La programación del instrumento se organiza mediante menús (ver Fig. 2, Diagrama de menús), al cual se accede de dos modos:

1. manteniendo pulsada la tecla durante 5 segundos (modo A)
2. manteniendo pulsada la tecla durante 10 segundos (modo B).

Tabla 3 Iconos

ICONO	INDICACIÓN	DETALLES
	alarma activada	Encendida fija en caso de alarma, intermitente con alarma silenciada
	unidad de medida	Intermitente durante configuración Setpoint o programación de parámetros
	descarche activado	Encendida fija durante descarche en curso, intermitente con descarche manual
	compresor	Encendida fija en caso de compresor en funcionamiento, intermitente por retraso de la activación y en caso de alarmas exteriores

### NAVEGACIÓN DE LOS MENÚS

Para acceder al contenido de cada directorio, basta con pulsar una vez la tecla .

Si está previsto, se le pedirá la CONTRASEÑA de acceso. Existen dos contraseñas distintas, la primera (PA1) permite acceder a los parámetros de los directorios PL1 y FnC, la segunda (PA2) permite acceder a los parámetros de los directorios PL2 y FPr (ver Fig. 2, Diagrama de menús). Puede desplazarse por el contenido de cada directorio, modificarlo o utilizar las funciones que contiene.

Si no utiliza el teclado durante más de 15 segundos (time-out) o pulsa una vez la tecla , se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

### DESCRIPCIÓN DIRECTORIOS

#### FnC = funciones

Este directorio permite activar manualmente las funciones del mismo (ver Tabla 4).

Tab. 4 Tabla menús

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
OFF	Apaga el instrumento
ON	Enciende el instrumento
DEF	Activa el descarche manual
LON	Activa el relé de la luz
LOF	Desactiva el relé de la luz
COF	Desactiva un ciclo continuo
CON	Activa un ciclo continuo
AON	Activa el relé auxiliar
AOF	Desactiva el relé auxiliar
tAL	Silencia alarma de red Link
OSP	Activa el offset sobre el Setpoint
SP	Activa el Setpoint principal

### PL1 = parámetros usuario (nivel 1)

En este directorio se hallan los parámetros de nivel 1, que necesita el usuario final para calibrar el instrumento en modo idóneo para la aplicación concreta que necesite (ver Tabla 7 y Tabla 10).

### PL2 = parámetros máquina (nivel 2)

En este directorio se hallan los parámetros de nivel 2, que necesita el fabricante y/o el instalador para configurar en modo óptimo la máquina que debe controlar (véase Tab. 7 y Tab. 10).

### AL = alarmas

Puede desplazarse por el listado de todas las alarmas activadas usando las teclas SUBIR y BAJAR (ver Tabla 9).

### St = estado de la máquina

En este directorio se visualizan los estados de las entradas y las salidas (ver Tabla 5).

Tabla 5 Tabla estado de la máquina

ESTADO	VALOR
Pb1-Pb2 sonda 1-2	valor sonda 1-2
OU1-OU2 salidas 1-2	"y" o bien "n" salida "activada" o "no activada"
di1 entrada digital 1	"y" o bien "n" entrada "activada" o "no activada"

### TC = día, hora y minutos

El directorio tC aparece en el menú de los instrumentos que incorporan reloj interior (RTC) y permite visualizar cíclicamente día, hora y minutos de la semana (d00, H00, '00).

### FPr = copy card

La utilización del contenido de este directorio permite hacer dos operaciones (ver Tabla 6).

Tabla 6 Tabla copy card (tarjeta memoria)

FUNCIÓN	RESULTADO
dL - Download	"n" o bien "y"
UL - Upload	"n" o bien "y"

Nota: "y" o bien "n" indican si la operación ha finalizado con éxito (y) o no (n).

1. Upload: descarga parámetros de programación (desde el instrumento a la copy card).
2. Download: descarga parámetros de programación (desde la copy card al instrumento).

# ACTIVACIÓN RÁPIDA

Algunas funciones particulares (Setpoint, ON/OFF, descarche, luz, ciclo continuo, auxiliar) están asociadas a las teclas del instrumento mediante una programación especial (ver Tabla 7 y Tabla 10, parámetros “Configuración de la máquina”). El instrumento está programado de fábrica tal como se indica en la Tabla 2.

## VISUALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL VALOR DEL SETPOINT

Para visualizar el valor del Setpoint mantenga pulsada durante 5 segundos la tecla **➤**.

El valor del Setpoint aparece en el display y el icono de unidad de medida empieza a parpadear. Para variar el valor del Setpoint pulse, antes de que pasen 15 segundos, las teclas **▲** y **▼**.

Si el parámetro LOC = y no es posible modificar el Setpoint.

## ACTIVACIÓN MANUAL DEL CICLO DE DESCARCHE

La activación manual del ciclo de descarche se obtiene:

1. manteniendo pulsada durante 5 segundos la tecla **▲**
2. Al activarse la entrada digital programable.

## BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento prevé, mediante una programación específica del parámetro “Loc” (véase Tab. 6, parámetros “Varios”), la posibilidad de inhabilitar el funcionamiento del teclado.

En caso de que las teclas estén bloqueadas, siempre se puede acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla **◀**.

También se puede visualizar el Setpoint.

## PARÁMETROS

Puede encontrar los parámetros en dos secciones distintas de la presente información: la primera (tabla 7) describe la función del parámetro, la segunda (tabla 10) define las características de cada parámetro.

## FUNCIONES AVANZADAS

### LINK

NOTA: necesita la función LINK (opcional). La función Link permite conectar en red hasta 6 instrumentos. A uno de estos instrumentos se le asigna la función de Master, con el objeto de enviar las órdenes a los otros instrumentos de la red, a los cuales son asignadas las funciones de Slave o de Echo; esto permite optimizar la utilización de las funciones de los instrumentos.

Tabla 7 Tabla descripción parámetros

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
<b>REGULACIÓN DEL RELOJ (1)</b>	
dyC (1)	Día reloj: día 0 = domingo; ... ; día 6 = sábado.
HrC (1)	Hora reloj.
'PC (1)	Minutos reloj.
<b>REGULADOR COMPRESOR</b>	
SEt	Setpoint: valor comprendido entre el set mínimo (LSE) y el set máximo (HSE).
diF	Diferencial de intervención del setpoint. En las aplicaciones del sector de la refrigeración el compresor se detendrá al alcanzarse el valor de setpoint regulado (según indicación de la sonda de regulación) y volverá a arrancar a un valor de temperatura igual al Setpoint más el valor del diferencial. Nota: no puede tener el valor 0.
HSE	Valor máximo atribuible al setpoint.
LSE	Valore mínimo atribuible al setpoint (normalmente regulado al valor mínimo de medición de la sonda).
OSP	Offset del Setpoint (recalibración): valor de temperatura que se suma algebraicamente al setpoint en caso de set reducido habilitado con la función del menú, mediante el regulador día-noche o por entrada digital
Cit	Tiempo mínimo de activación del compresor antes de una posible desactivación. Expresado en minutos. Si está regulado a 0 no está activo.
Cat	Tiempo máximo de activación del compresor antes de una posible desactivación. Expresado en minutos. Si está regulado a 0 no está activo.
Cct	Duración del ciclo continuo. Es el tiempo efectivo de funcionamiento del compresor.
<b>REGULACIÓN PROTECCIONES DEL COMPRESOR</b>	
Ont	Tiempo de ON del compresor en caso de sonda averiada.
OFt	Tiempo en OFF del compresor en caso de sonda averiada.
dOn	Retardo al encender. El parámetro indica que una protección está activa cuando entra en funcionamiento el relé del compresor.
dOF	Retardo tras el apagado. El parámetro indica que una protección está activa cuando actúa el relé del compresor/genérico. Entre el apagado del relé del compresor y su posterior activación ha de transcurrir por lo menos el tiempo indicado.
dbi	Retardo entre encendidos. El parámetro indica que una protección está activa cuando actúa el relé del compresor/genérico. Entre dos encendidos seguidos del relé del compresor ha de transcurrir por lo menos el tiempo indicado.
OdO	Retardo para la activación de las salidas tras el encendido del aparato o tras un fallo de tensión; expresado en minutos.
<b>REGULADOR DESCARCHE</b>	
dtY	Tipo de ejecución del descarche: 0 = descarche eléctrico; 1 = descarche por inversión de ciclo (gas caliente); 2 = free (el relé del compresor se desvincula de las funciones de descarche, regulando en base al setpoint).
dit	Intervalo entre un descarche y el siguiente; expresado en horas o minutos según “dtU”.
dtU	Unidad de medida para intervalos/duración descarche. 0 = intervalo entre dos descarches en horas, duración descarche en minutos; 1 = intervalo entre dos descarches en minutos; duración descarche en segundos.
dCt	Modo del cómputo intervalo descarche. 0 = se cuenta solo el tiempo de funcionamiento del compresor; 1 = se cuenta el tiempo de funcionamiento del instrumento; 2 = el descarche se produce cada vez que se detiene el compresor.
dt1 (1)	Horario inicio descarche 1
dt2 (1)	Horario inicio descarche 2
dt3 (1)	Horario inicio descarche 3
dt4 (1)	Horario inicio descarche 4
dt5 (1)	Horario inicio descarche 5
dt6 (1)	Horario inicio descarche 6
dOH	Tiempo de retardo para el inicio del descarche; expresado en minutos.
dEt	Tiempo máximo descarche; expresado en minutos o segundos dependiendo de “dtU”.
dSt	Temperatura final de descarche.
POS	Retraso activación regulador descarche en caso de petición durante el ciclo continuo. Retrasa la activación del regulador de descarche mientras no existen condiciones para el descarche y = si; n = no.
dPO	Petición para activar el regulador descarche al encender. y = si; n = no.
dri	Con este parámetro es posible decidir si a la petición de un descarche manual el cómputo del intervalo ha de ponerse a cero o no. y = si; n = no.
tcd	Tiempo mínimo compresor On o OFF antes del descarche.
<b>REGULADOR VENTILADORES</b>	
FSt	Temperatura de bloqueo ventiladores: si se da un valor (leído por la sonda de descarche) superior a lo regulado se produce el paro de los ventiladores.
Fpt	Caracteriza al parámetro “FSt”, que puede expresarse ya sea como valor absoluto de temperatura (Fpt = 0) o como valor relativo respecto al setpoint (Fpt = 1).
Fdt	Tiempo de retardo para la activación de los ventiladores; expresado en minutos.
dt	Tiempo de goteo; expresado en minutos.
dFd	Permite seleccionar la desactivación de los ventiladores del evaporador durante un descarche: n = no; y = si
Afd	Diferencial set alarma/ventiladores: diferencia de temperatura entre activación y desactivación de la alarma de mínima/máxima y de los ventiladores.
FCO	Permite seleccionar el bloqueo de los ventiladores con el compresor apagado. n = ventiladores apagados; y = ventiladores termostatados.
Fod	Estado ventiladores con la puerta abierta: n = ventiladores apagados; y = ventilad. invariables.
<b>REGULADOR LUZ</b>	
dSd	Habilitación relé de luz mediante micro puerta. n = puerta abierta no enciende la luz; y = puerta abierta enciende la luz.
dLt	Retardo desactivación (apagado) del relé de luz (luz cámara)
OFL	Tecla de luz desactiva (apaga) siempre el relé de luz (luz cámara). Permite apagar la luz de cámara con su correspondiente tecla, aunque esté activo el retardo al apagar después del cierre de la puerta (parámetro dLt). n = función no habilitada; y= función habilitada.
dOd	Entrada digital (micro puerta) apaga dispositivos. Las temporizaciones de protección serán respetadas al encender. n = no apaga dispositivos; y = apaga dispositivos.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
	<b>REGULADOR LINK (2)</b>
L00 (2)	Permite seleccionar el instrumento como Master (1), Slave (de 2 a 6).
L01 (2)	Referente solo al Master. Número de Slaves conectados en red (de 0 a 5).
L02 (2)	Referente solo al Master. Echos conectados en red. 0 = no conectados; 1 = conectados.
L03 (2)	Referente al Master y al Slave. Descarche simultáneo/secuencial. Master 0 = simultáneo; 1 = secuencial. Slave 0 = ignora; 1 = acepta.
L04 (2)	Referente solo al Slave. Visualización distribuida. 0 = ignora; 1 = acepta.
L05 (2)	Referente solo al Slave. Activación funciones de red; 0 = ignora; 1 = acepta.
	<b>REGULADOR DÍA/NOCHE (1)</b>
E00 (1)	Funciones habilitadas durante los eventos: 0 = gestión deshabilitada 1 = set reducido; 2 = set reducido + luz; 3 = set reducido + luz + aux.
E11 (1)	Hora de inicio del 1º evento (todos los días de la semana).
E12 (1)	Minutos de inicio del 1º evento.
E10 (1)	Duración del 1º evento.
E21 (1)	Hora de inicio del 2º evento (día indicado con el parámetro E23).
E22 (1)	Minutos de inicio del 2º evento.
E23 (1)	Día de inicio del 2º evento: 0 = domingo 6 = sábado.
E20 (1)	Duración del 2º evento.
E31 (1)	Hora de inicio del 3º evento (día indicado con el parámetro E33).
E32 (1)	Minutos de inicio del 3º evento.
E33 (1)	Día de inicio del 3º evento: 0 = domingo 6 = sábado.
E30 (1)	Duración del 3º evento.
	<b>COMUNICACIONES</b>
dEA	Dirección dispositivo: indica al protocolo de gestión la dirección del aparato.
FAA	Dirección familia: indica al protocolo de gestión la familia del aparato.
	<b>ALARMAS</b>
Att	Modo de interpretación del valor de los parámetros HAL y LAL. 0 = interpreta los valores como absolutos (no referidos al setpoint); 1 = interpreta los valores como relativos respecto al setpoint.
HAL	Alarma de máxima temperatura. Valor de temperatura cuya superación por encima establecerá la activación de la indicación de alarma.
LAL	Alarma de mínima temperatura. Valor de temperatura cuya superación por abajo establecerá la activación de la indicación de alarma. Nota: para obtener la alarma de mínima por debajo del Setpoint en caso de Att = 1 (relativo) hay que seleccionar "LAL" con un valor negativo.
PAO	Desactivación de las alarmas al encender el aparato, ya sea con la tecla on/off o bien tras un fallo de tensión. En caso de reactivarse varios tiempos de retardo será válido solo el mayor entre ellos.
dAO	Desactivación de alarma tras el descarche.
OAO	Retardo para indicación alarma tras la desactivación de la entrada digital (cierre puerta).
tdO	Tiempo indicación alarmas tras la activación de la entrada digital (por la apertura de la puerta)
CAO	Tiempo desactivación alarmas tras ciclo continuo.
tAO	Tiempo de retardo para la señalación de la alarma de temperatura.
dAt	Señalización de alarma en caso de descarche terminado por tiempo máximo (time-out). n = activa la alarma; y = no activa la alarma.
EAL	Alarma externa bloquea los reguladores. Permite bloquear los reguladores del compresor, descarche y ventiladores si la entrada la entrada digital (configurado como alarma externo) se activa: n = no bloquea; y = bloquea.
AOP	Indica el tipo de polaridad del relé configurado como alarma. 0 = alarma activo y salida deshabilitada; 1 = alarma activo y salida habilitada.
	<b>VARIOS</b>
LOC	Bloqueo teclado (bloquea la activación de las funciones primarias). Con el teclado deshabilitado permite solo visualizar el Setpoint mediante el teclado asociado con función directa. Sigue siendo posible entrar en programación de parámetros y modificar el estado de este parámetro para permitir el desbloquear el teclado. n = no bloquea; y = bloquea.
PA1	Contraseña 1 (bloquea FnC y PL1).
PA2	Contraseña 2 (bloquea PL2 y FPr).
	<b>DISPLAY</b>
ndt	Modalidad de visualización de la temperatura en el display. n = cifra entera; y = cifra decimal.
CAL	Calibración. Offset de temperatura positivo o negativo que se suma al valor leído por la sonda de termostatación antes de visualizarse y utilizarse para la regulación.
CAI	Establece si el valor del parámetro "CAL" se suma algebraicamente solo al valor visualizado, al valor utilizado por los reguladores, o a ambos. 0 = se suma solo a la temperatura visualizada; 1 = se suma solo a la temperatura, que permanece inalterada; 2 = se suma a la temperatura visualizada que se utiliza también en los reguladores.
LdL	Valor mínimo de la sonda visualizable en el display.
HdL	Valor máximo de la sonda visualizable en el display.
dLc	Modo de visualización durante el descarche. 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda de la cámara; 1 = visualiza el valor de temperatura leído por la sonda cámara al entrar en descarche; 2 = visualiza las siglas "dEF" durante el descarche y el goteo el dispositivo continua visualizando la información prevista hasta alcanzarse por parte de la sonda cámara del valor del setpoint. Si se selecciona a cero la visualización no depende de si se alcanza el setpoint.
dro	Selección °C o °F. 0 = °C; 1 = °F.
ddd	Selección del valor a visualizar. 0 = sonda 1; 1 = sonda 2; 2 = sonda 3; 3 = setpoint.

## Master

Instrumento que gestiona la red, enviando los comandos a los Slaves.

## Slave

Instrumento provisto de reguladores autónomos que, además, ejecuta también las órdenes que le llegan del Master.

## Echo

Atención: solo modelo EWDL 001. Instrumento con la función de visualizar solo los valores del instrumento al que se asocia. Ver funcionamiento en su propia hoja técnica.

La red Link permite gestionar los descarches; el Master envía la orden de descarche, que puede producirse en modo sincronizado (simultáneamente) o bien secuencial (un descarche después del otro), sin interferir en las normales protecciones o retrasos propios de cada instrumento en particular. El Master puede así mismo activar para todos los Slaves las funciones de encendido o apagado de las luces, silenciamiento de alarmas, Setpoint auxiliar y on/off. La asociación de las funciones a los instrumentos se realiza mediante una configuración especial de los respectivos parámetros (ver Tablas 7 y 10, parámetros "Regulador Link").

## COPY CARD

La copy card es una tarjeta opcional que se conecta directamente al instrumento mediante el puerto de serie TTL. Accediendo, mediante el teclado, a los parámetros del directorio FPr (ver Tabla 6) será posible registrar en la copy card la configuración de los parámetros del instrumento y descargar posteriormente, siempre desde la copy card, las mismas informaciones a otro instrumento.

Para utilizar la copy card es necesario que los instrumentos sean compatibles (ver los códigos que constan en las etiquetas del instrumento).

## SISTEMAS DE TELEGESTIÓN

La conexión a los sistemas de telegestión Televis puede realizarse directamente mediante el puerto de serie RS-485 opcional (plug-in) incorporado en el módulo EWEM 340.

NOTA: no es posible utilizar al mismo tiempo la copy card y el sistema Televis.

## REGULACIÓN DÍA/NOCHE

Mediante el algoritmo Regulador Día/Noche se pueden configurar eventos y ciclos a horarios fijados durante una semana.

## DIAGNÓSTICO

El estado de alarma se indica siempre con el icono alarma. Las señalizaciones de alarma por causa de sonda averiada se indican directamente en el display del instrumento (ver Tabla 8).

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
<b>REGULACIÓN MÁQUINA</b>	
H02	Tiempo activación teclas, en segundos.
H06	Tecla/entrada aux-luz-micro puerta activos con instrumento OFF. n = no activos; y = activos.
H11 (3)	Configuración entradas digitales/polaridad. 0 = deshabilitado; ±1 = descarche; ±2 = on/off; ±3 = set reducido; ±4 = auxiliar; ±5 = micro puerta; ±6 = ciclo continuo; ±7 = alarma externa.
H21	Configuración salida digital 1. 0 = compresor; 1 = descarche; 2 = ventiladores; 3 = alarma; 4 = auxiliar; 5 = luz; 6 = on/off; 7 = 2° evaporador.
H22	Configuración salida digital 2. 0...7 como H21.
H25 (4)	Configuración salida zumbador. 0...7 como H21. 3 = zumbador habilitado; 4 = zum. deshabilitado; 0-2,5-7 = no utilizables
H31	Configuración tecla SUBIR (UP). 0 = deshabilitada; 1 = on/off; 2 = descarche; 3 = luz; 4 = ciclo continuo; 5 = auxiliar.
H32	Configuración tecla BAJAR (DOWN) 0...5 como H31.
H33	Configuración tecla ESC 0 = deshabilitada; 1 = on/off; 2 = descarche; 3 = luz; 4 = ciclo continuo; 5 = auxiliar; 6 = Setpoint
H41	Presencia sonda regulación. y = sonda presente; n = sonda no presente.
H42	Presencia sonda evaporador y = sonda presente; n = sonda no presente.
reL	Release firmware
tAb	Tabla de parámetros
(1) NOTA: necesita la función RTC (opcional)	
(2) NOTA: necesita la función LINK (opcional)	
(3) NOTA: valores positivos: entrada activa con el contacto cerrado (NA); valores negativos: entrada activa con contacto abierto (NC)	
(4) NOTA: en la versión con zumbador (opcional)	

Tab. 8 Tabla averías sonda

DISPLAY	AVERÍA
E1	Sonda cámara averiada
E2	Sonda descarche averiada

### AVERÍAS SONDA

El estado de error en la sonda de la cámara provoca las siguientes acciones:

- visualización del código E1 en el display
- activación del compresor tal como se indica en los parámetros "Ont" y "Oft" si están programados para duty cycle o bien:

Ont	Oft	Salida compresor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
<0	>0	D.C.

El estado de error de la sonda de descarche provoca las siguientes acciones:

- visualización del código E2 en el display
  - finalización del descarche por tiempo.
- Accediendo al directorio de alarmas (AL) (ver tabla 9) se pueden ver todas las alarmas.

Tab. 9 Tabla alarmas

DISPLAY	ALARMA
AH1	Alarma de alta temperatura (referida a la sonda de la cámara o sonda 1)
AL1	Alarma de baja temperatura (referida a la sonda de la cámara o sonda 1)
Ad2	Fin del descarche por time-out
AE	Alarma externa
E7	Fallo comunicación Master-Slave
E10	Alarma batería reloj
Err	Memoria dañada

Nota: para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera.

Durante el estado de alarma, pulsando una tecla cualquiera puede silenciar el zumbador y/o el relé configurado como alarma. El zumbador es opcional y está presente en el modelo EWDS 221 B.

### ALARMA DE MÁXIMA Y DE MÍNIMA TEMPERATURA

La regulación de la alarma de máxima y de mínima temperatura hace referencia a la sonda de la cámara.

Los límites de temperatura definidos con los parámetros "HAL" (alarma de máxima) y

"LAL" (alarma de mínima) se caracterizan por el parámetro "Att" que establece si representan el valor absoluto de temperatura o un diferencial respecto al setpoint.

Cuando se produce un estado de alarma, si no están en curso tiempos de desactivación de alarma (véase parámetros de desactivación de alarma), se enciende fijo el icono de alarma y se activa el relé configurado como alarma. Este tipo de alarma no produce ningún efecto sobre la regulación en curso, y se visualiza en el directorio "AL".

### ALARMA DESCARCHE

En el caso de finalizar el descarche por tiempo (en vez de por haber alcanzado la temperatura de final de descarche, detectado por la sonda de descarche), se genera una alarma con el consiguiente encendido del icono. Dicha condición se puede visualizar en el directorio "AL" con la etiqueta "Ad2". El retorno automático se produce al iniciarse el descarche siguiente.

Durante el estado de alarma, pulsando una tecla cualquiera desaparece la señalización.

### ALARMA EXTERIOR

El dispositivo puede regular una alarma externa, es decir proveniente de una entrada digital. En caso de activarse la entrada digital, se activa el regulador de alarma sin ningún retardo y dicha alarma permanece hasta la posterior desactivación de la entrada digital. La alarma se indica mediante el encendido fijo del icono de alarma, la activación del relé configurado como alarma y la desactivación de los reguladores del compresor, descarche y ventiladores (según lo dispuesto en el parámetro "EAL"). Dicho estado de alarma se puede visualizar en la carpeta "AL" con las siglas "EA". Se puede silenciar el relé; el icono de alarma empieza a parpadear pero los reguladores siguen bloqueados hasta que se desactive la entrada digital.

## MONTAJE MECÁNICO

Los instrumentos que pertenecen a la familia DIGIFROST han sido diseñados para su montaje sobre panel. Realice un orificio de dimensiones apropiadas e introduzca el instrumento fijándolo con la brida suministrada. La distancia al eje, entre los dos instrumentos, es de 79 mm.

Con el adaptador los instrumentos pueden ser montados también en orificios con el estándar Eliwell 32x74 mm; el panel debe tener un espesor comprendido entre 0,5 y 7 mm. Evite montar los instrumentos en lugares con mucha humedad y/o suciedad: estos, en efecto, son aptos para la utilización en ambientes con un grado de contaminación ordinaria o normal. Dejar aireada la zona próxima a las aberturas de enfriamiento.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

El instrumento está provisto de regletas de tornillo para la conexión de cables eléctricos. Utilice para las conexiones de potencia:

- un sólo conductor por borne;
- conductor de la sección adecuada en relación a las corrientes máximas.

Opere sobre las conexiones eléctricas siempre y sólo con la máquina apagada.

Las salidas de relé (en el módulo EWEM) no tienen 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 alimentación corresponde al requerido por el instrumento.

Las sondas se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse un cable bipolar normal (téngase en cuenta que el alargamiento de las sondas afecta el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: debe ponerse el máximo cuidado al realizar el cableado). Es necesario que los cables de las sondas, de la serial Link, del puerto de serie RS-485, de los cables telefónicos y de la entrada digital se mantengan alejados de los cables de potencia. Todos los cables especificados son de baja tensión de seguridad (Safety Extra Low Voltage, SELV).

Los instrumentos dotados de RS-485 se suministran con el cable para la alimentación del puerto serie.

## CONDICIONES DE USO

### USO PERMITIDO

Termostato previsto para ser suministrado exclusivamente al fabricante del equipo.

Con fines de seguridad el instrumento deberá ser instalado y utilizado según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles partes con tensión peligrosa.

El dispositivo deberá ser adecuadamente protegido del agua y del polvo para su aplicación y deberá también ser accesible sólo con el uso de una herramienta (a excepción del frontal).

El dispositivo es un termóstato idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el sector de la refrigeración y ha sido comprobado en cuanto a su seguridad sobre la base de las normas armonizadas europeas de referencia. Está clasificado:

- según la construcción, como dispositivo de control automático electrónico a incorporar, con montaje independiente;
- según las características del funcionamiento automático, como dispositivo de control de acción de tipo 1 B;
- como dispositivo de clase A por lo que respecta a la clase y estructura del software.

### USO NO PERMITIDO

Está totalmente prohibido cualquier uso distinto del permitido.

Téngase en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sujetos a desgaste: eventuales dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o sugeridos por el buen sentido según las obvias exigencias de seguridad, deben ser realizadas por fuera del instrumento.

## RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES

La empresa Invensys Controls Italy s.r.l. no responde por eventuales daños que derivan de:

- instalación/uso diversos de aquellos previstos y, en particular, que no correspondan a las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o dadas con el presente;
- uso en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra la descarga eléctrica, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- uso en cuadros que permiten el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y disposiciones de ley vigentes.

## DATOS TÉCNICOS EWDS 221

Protección frontal: IP65.

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, platina en policarbonato, frontal en resina termoplástica.

Dimensiones: frontal 72x30 mm, profundidad 45 mm.

Montaje: a panel, con plantilla de orificios 58x25,4 mm (+0,2/-0,1 mm).

Conexiones: dos conectores telefónicos (uno blanco y uno negro) a conectar a los respectivos conectores telefónicos presentes en el módulo de expansión EWEM mediante los cables telefónicos (uno blanco y uno negro) suministrados de serie.

Temperatura ambiente: -5...60 °C.

Temperatura almacenamiento: -30...75 °C.

Campo de visualización: -50...110 °C sin punto decimal, -50.0...99.9 con punto decimal, en display 3 dígitos + signo.

Entradas digitales: una entrada configurable de serie.

Salida serie: TTL de serie; puerto serie RS-485 disponible en los modelos de 60 mm.

Mantenimiento datos RTC: 36 horas aproximadamente.

Campo de medición: de -50 a 110 °C (de -40 a 230 °F).

Precisión: mejor del 0,5% del máximo de la escala.

Resolución: 1 o 0,1 °C.

Consumo: 2,5 VA máx.

## DATOS TÉCNICOS EWEM 223

Caja: plástico 4 módulos Din 70x85 mm.

Profundidad: 61 mm.

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

Conexiones: conector telefónico para la conexión al módulo principal EWDS así como regletas de tornillo para las restantes conexiones.

Temperatura ambiente: -5...60 °C.

Temperatura almacenamiento: -30...75 °C.

Entradas analógicas: dos entradas tipo NTC de serie o PTC según disponibilidad.

Salidas digitales: 1 salida SPST de relé 20(12)A 250V 2 HP y 1 salida SPDT de relé 16(8)A 250V 1 Hp, configurable.

Alimentación: 230 V~ ±15%.

El EWDS está disponible en varias longitudes dependiendo de los extras requeridos: NOTA: para los extras presentes ver etiqueta del aparato.

DE SERIE	Caja		
	30 mm	45 mm	60 mm
Entrada digital	•		•
TTL	•	•	•
EXTRAS	30 mm	45 mm	60 mm
Link	K		K
Zumbador		B	B
RS-485			S
RTC		C	C

## **EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD**

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Invensys Controls Italy s.r.l., que prohíbe en modo absoluto la reproducción y divulgación de la misma a menos que no haya sido expresamente autorizada por la Invensys Controls Italy s.r.l. misma.

Se ha puesto el mayor cuidado en la realización del presente documento; en cualquier caso Invensys Controls Italy s.r.l. no asume ninguna responsabilidad que se derive del uso del mismo.

Dígase lo mismo sobre cada persona o sociedad que han participado en la creación y redacción del presente manual. Invensys Controls Italy s.r.l. se reserva el derecho de aportar cualquier modificación al mismo, estética o funcional, sin previo aviso y en cualquier momento.



**Invensys Controls Italy 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.climate-eu.invensys.com>

**12/2001 spa  
cod. 9IS41126**

Tab. 10 Tabla completa parámetros

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	NIVEL	CAMPO	POR DEFECTO	UNIDAD MED.
dyC	día Reloj	1	0..6	0	gg
HrC	Hora Reloj	1	0..23	0	h
*PC	' (minutos) Reloj	1	0..59	0	min
SEt	SEtpoint	2	LSE..HSE	0	°C/°F
diF	diFFerential (diferencial)	1	0.1...30.0	2	°C/°F
HSE	High SEt (Configuración de alto)	1	LSE..150	50	°C/°F
LSE	Low SEt (Configuración de bajo)	1	-55.0..HSE	-50	°C/°F
OSP	Offset SetPoint (Compensación setpoint)	2	-15.0...15.0	0	°C/°F
Cit	On time compressor (tiempo compresor encendido)	2	0...250	0	min
Cat	OFF time compressor (tiempo compresor APAGADO)	2	0...250	0	min
Cct	Duración del ciclo continuo	2	0...99	0	h
Ont	Tiempo de ON del compresor	1	0...250	10	min
OFt	Tiempo en OFF del compresor	1	0...250	10	min
dOn	delay On compressor (retardo compresor ENCENDIDO)	1	0...250	0	sec
dOF	delay OFF compressor (retardo compresor APAGADO)	1	0...250	0	min
dbi	delay between interval (retardo entre intervalos)	1	0...250	0	min
OdO	Output delay at On (retardo de salida al ENCENDER)	1	0...250	0	min
dtY	Selección tipo de descarche	2	0/1/2	0	num
dit	Intervalo entre un descarche y el siguiente	2	0...31	6	h
			0...250		min
dtU	Unidad de medida para intervalos/duración descarche	2	0/1	0	num
dCt	Modo del cómputo intervalo descarche	2	0/1/2	1	num
dt1	Tiempo de descarche 1	1	0...23...off	off	num
dt2	Tiempo de descarche 2	1	0...23...off	off	num
dt3	Tiempo de descarche 3	1	0...23...off	off	num
dt4	Tiempo de descarche 4	1	0...23...off	off	num
dt5	Tiempo de descarche 5	1	0...23...off	off	num
dt6	Tiempo de descarche 6	1	0...23...off	off	num
dOH	Compensación descarche	2	0...59	0	min
dEt	Tiempo de duración descarche	1	1...250	30	min/sec
dSt	Temperatura de paro descarche	2	-55...150	6	°C/°F
POS	Retraso activación regulador descarche	2	n/y	y	flag
dPO	Petición para activar el regulador descarche al encender	2	n/y	n	flag
dri	descarche reset interval	2	n/y	y	flag
tcd	Tiempo mínimo compresor On o OFF antes del descarche	2	-31...31	0	min
FSt	Temperatura de bloqueo ventiladores	1	-50...50	2	°C/°F
FPt	Caracteriza al parámetro "FSt"	2	0/1	0	num
Fdt	Tiempo de retardo para la activación de los ventiladores	1	0...250	0	min
dt	Tiempo de goteo	1	0...250	0	min
dFd	Desactivación de los ventiladores	1	n/y	y	flag
Afd	Diferencial set alarma/ventiladores	1	1.0...50.0	2	°C/°F
FCO	Bloqueo de los ventiladores con el compresor apagado	1	n/y	y	flag
Fod	Estado ventiladores con la puerta abierta	2	n/y	n	flag
dSd	Habilitación relé de luz mediante micro puerta	2	n/y	y	flag
dLt	Retardo desactivación (apagado) del relé de luz (luz cámara)	2	0...31	0	min
OFL	Tecla de luz desactiva (apaga) siempre el relé de luz (luz cámara)	2	n/y	n	flag
dOd	Permite apagar la luz de cámara	2	n/y	n	flag
L00	Selección del instrumento como Master, Slave, Echo	2	1..6	1	num
L01	Número de Slaves conectados al Master	2	0..5	0	num
L02	Número de Echo conectados al Master	2	0..1	0	num
L03	Descarche simultáneo/secuencial	2	0..1	0	flag
L04	Visualización distribuida	2	0..1	0	flag
L05	Activación funciones de red	2	0..1	0	flag
E00	Funciones habilitadas durante los eventos	2	0..3	0	num
E11	Hora de inicio del 1º evento	2	0...23	0	h
E12	Minutos de inicio del 1º evento	2	0...59	0	min
E10	Duración del 1º evento	2	0...99	0	h
E21	Hora de inicio del 2º evento	2	0...23	0	h
E22	Minutos de inicio del 2º evento	2	0...59	0	min
E23	Día de inicio del 2º evento	2	0..6	0	gg
E20	Duración del 2º evento	2	0...99	0	h
E31	Hora de inicio del 3º evento	2	0...23	0	h
E32	Minutos de inicio del 3º evento	2	0...59	0	min
E33	Día de inicio del 3º evento	2	0..6	0	gg
E30	Duración del 3º evento	2	0...99	0	h
dEA	dEvice Address (dirección dispositivo)	2	0...14	0	num
FAA	FAMily Address (dirección familia)	2	0...14	0	num
Att	Modo de interpretación del valor de los parámetros HAL y LAL.	2	0/1	0	num
HAL	High ALarm (Alarma de alto)	1	LAL...150	50	°C/°F
LAL	Low ALarm (Alarma de bajo)	1	-50...HAL	-50	°C/°F
PAO	Power on Alarm Override (Potencia en Superación de Alarma)	1	0...10	2	h
dAO	defrost Alarm Override (Superación de Alarma de descarche)	1	0...999	60	min
OAO	Retardo para indicación alarma	1	0...10	0	h
tdO	Tiempo indicación alarmas	1	0...250	0	min
CAO	Tiempo desactivación alarmas tras ciclo continuo	2	0...99	0	h
tAO	Tiempo de retardo para la señalación de la alarma de temperatura	1	0...250	0	min
dAt	Señalación de alarma en caso de descarche terminado	2	n/y	n	flag
EAL	Alarma externa bloquea los reguladores	2	n/y	n	flag
AOP	Indica el tipo de polaridad del relé configurado como alarma	2	0/1	1	num
LOC	Bloqueo teclado	1	n/y	n	flag
PA1	Password 1 (Contraseña 1)	1	0...255	0	num
PA2	Password 2 (Contraseña 2)	2	0...255	0	num
ndt	Modalidad de visualización de la temperatura en el display	2	n/y	n	flag
CAL	CALibration (calibración)	2	-15.0...15.0	0	°C/°F
CAI	CALibration Intervention (Intervención de calibración)	2	0/1/2	2	num

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	NIVEL	CAMPO	POR DEFECTO	UNIDAD MED.
LdL	Low display Label (Etiqueta display inferior)	2	-55.0...150	-50	°C/°F
HdL	High display Label (Etiqueta display superior)	2	-55.0...150	110 NTC / 140 PTC	°C/°F
dLc	display Lock (bloqueo display)	2	0/1/2	0	num
dro	Selección display	2	0/1	0	num
ddd	Selección del valor a visualizar	2	0/1/2/3	0	num
H02	Tiempo activación teclas	2	0...15	5	sec
H06	Tecla/entrada aux-luz-micro puerta	2	n/y	y	flag
H11	Configuración entradas digitales	2	-7...7	1	num
H21	Configuración salida digital 1	2	0...7	0	num
H22	Configuración salida digital 2	2	0...7	1	num
H25	Configuración salida zumbador	2	0...7	3	num
H31	Configuración tecla UP	2	0..5	2	num
H32	Configuración tecla DOWN	2	0..5	0	num
H33	Configuración tecla ESC	2	0...6	6	num
H41	Presencia sonda regulador	2	n/y	y	num
H42	Presencia sonda evaporador	2	n/y	y	flag
reL	release Firmware (versión Firmware)	2	/	/	flag
tAb	tAble of parameters (tabla de parámetros)	2	/	/	/

Fig. 2 Diagrama de menús

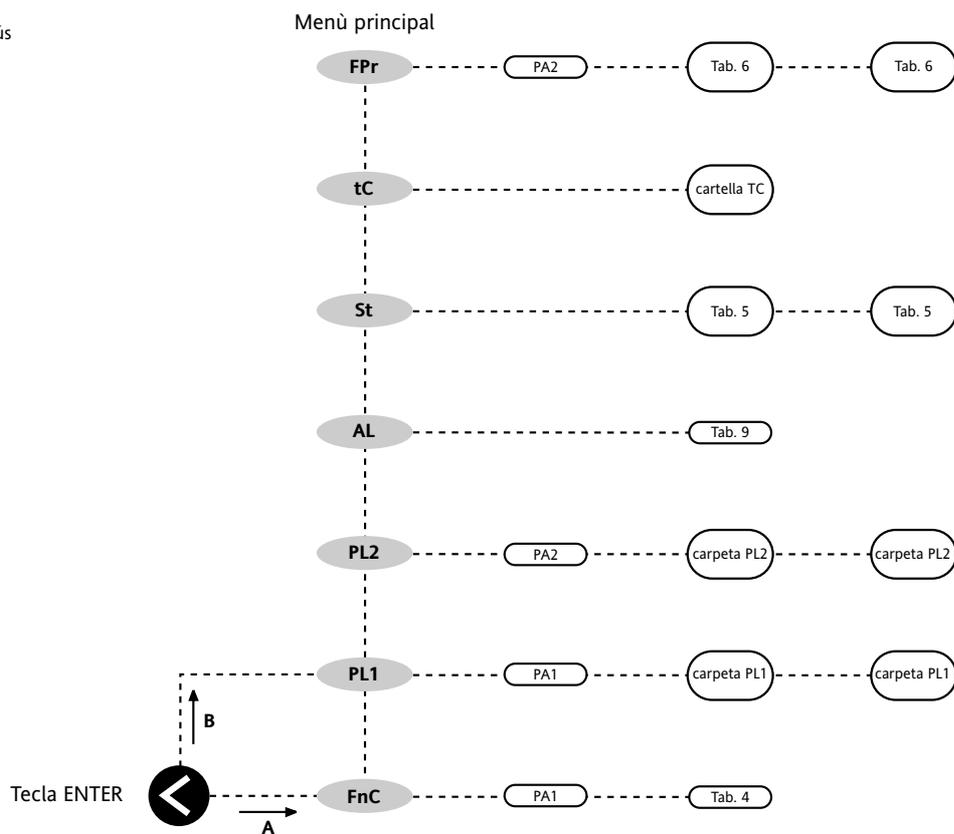


Fig. 3 Esquema de regleta

