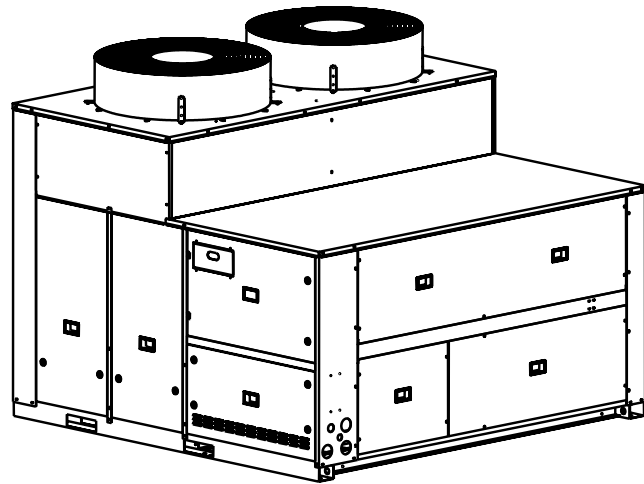
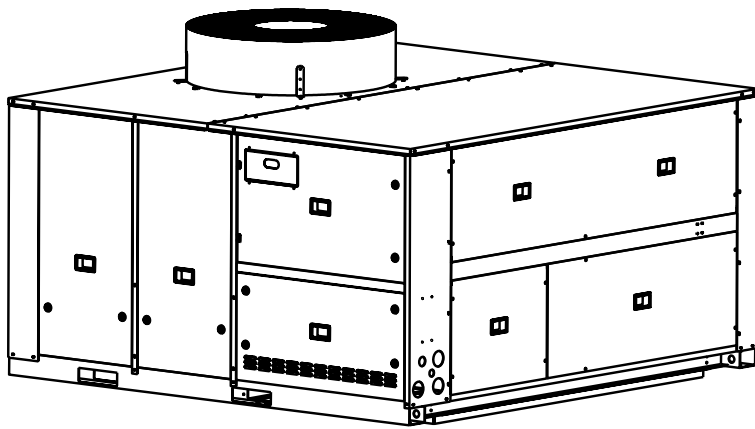
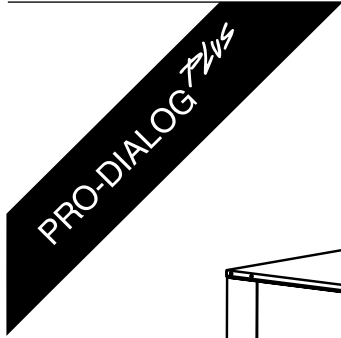




50AZ/UZ

Control PRO-DIALOG *PLUS*
para unidades rooftop

50 Hz



Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento



INDICE

1 - CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD	3
1.1 - Generalidades	3
1.2 - Para evitar la electrocución.....	3
2 - DESCRIPCION GENERAL	3
2.1 - Generalidades	3
2.2 - Abreviaturas utilizadas.....	3
3 - DESCRIPCION DEL HARDWARE	4
3.1 - Generalidades	4
3.2 - Alimentación eléctrica de las tarjetas	4
3.3 - Diodos fotoemisores de las tarjetas	4
3.4 - Los sensores.....	4
3.5 - Conexiones sin entrada de termostato	5
3.6 - Conexiones con entrada de termostato	6
4 - CONFIGURACION DEL CONTROL PRO-DIALOG PLUS.....	7
4.1 - Características generales del interface local.....	7
4.2 - Puesta en marcha/parada de la unidad.....	9
4.3 - Menús	10
5 - FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL PRO-DIALOG PLUS.....	25
5.1 - Control por termostato exterior	25
5.2 - Control de puesta en marcha/parada.....	26
5.3 - Control de puesta en marcha/parada del ventilador interior	26
5.4 - Cálculo de la temperatura ambiente	27
5.5 - Punto de control de la temperatura ambiente	27
5.6 - Modos de calefacción/refrigeración	27
5.7 - Modo de protección contra la congelación.....	28
5.8 - Control de la temperatura ambiente.....	28
5.9 - Limitación de la capacidad.....	28
5.10 - Modo nocturno	28
5.11 - Control de capacidad	28
5.12 - Control de la presión de condensación	28
5.13 - Función de desescarche	28
5.14 - Etapas eléctricas o de gas	28
5.15 - Control de la válvula de un sistema de agua caliente	29
5.16 - Economizador.....	29
5.17 - Purga.....	29
5.18 - Control de la calidad del aire.....	29
5.19 - Control de la humedad.....	29
5.20 - Conjunto maestra/esclavas.....	29
5.21 - Protección contra incendios.....	29
6 - DIAGNOSTICOS – RESOLUCION DE PROBLEMAS.....	30
6.1 - Generalidades	30
6.2 - Visualización de alarmas	30
6.3 - Reinicialización de alarmas.....	30
6.4 - Códigos de alarma	31

1 - CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

1.1 - Generalidades

La instalación, puesta en marcha, mantenimiento y servicio del equipo pueden entrañar riesgos si no se tienen en cuenta algunos factores concretos de la instalación, como presiones de funcionamiento, componentes eléctricos, tensiones y el propio punto de instalación (zócalos, cubiertas y estructuras de soporte). Sólo los ingenieros y técnicos instaladores cualificados, con formación apropiada y entrenamiento exhaustivo en relación con el producto, están autorizados para instalar y poner en marcha este equipo. Durante todas las operaciones de servicio, es importante leer, comprender y seguir todas las recomendaciones e instrucciones indicadas en los manuales técnicos de los productos y en las etiquetas fijadas al equipo, componentes y elementos suministrados aparte, así como cumplir todos los reglamentos de seguridad pertinentes.

- Aplicar los métodos y reglamentos de seguridad.
- Llevar siempre guantes y gafas de seguridad.
- Utilizar medios adecuados para mover objetos pesados. Desplazar y depositar las unidades con cuidado.

1.2 - Para evitar la electrocución

Sólo debe permitirse el acceso a componentes eléctricos al personal cualificado de acuerdo con recomendaciones de la IEC (International Electrotechnical Commission). Sobre todo, se recomienda desconectar todas fuentes de alimentación eléctrica de la unidad antes de iniciar ningún trabajo. Cortar la alimentación en el ruptor automático o seccionador principal.

IMPORTANTE: *Este equipo usa y emite señales electromagnéticas. Se ha sometido pruebas, encontrándose que cumple todos los reglamentos relativos a compatibilidad electromagnética.*

RIESGO DE ELECTROCUCION: *Aunque esté abierto el seccionador o ruptor principal, es posible que estén bajo tensión algunos elementos, como los calentadores de cárter y los cables de calefacción, ya que se conectan a fuentes de alimentación separadas.*

RIESGO DE QUEMADURAS: *La corriente eléctrica puede hacer que algunos componentes se calienten de modo permanente o temporal. Manejar con gran cuidado los cables de alimentación, cables y tubos eléctricos, tapas de cajas de bornes y carcasas de motores eléctricos.*

2 - DESCRIPCION GENERAL

2.1 - Generalidades

El PRO-DIALOG Plus es un sistema para controlar acondicionadores de aire rooftop de los tipos siguientes:

- de uno y dos circuitos,
- acondicionadores de aire y bombas de calor reversibles.

PRO-DIALOG Plus mantiene la temperatura ambiente en el punto de consigna controlando la puesta en marcha de los compresores y los componentes opcionales. Controla el funcionamiento del ventilador interior.

En el modo de refrigeración, controla el funcionamiento de los ventiladores exteriores para mantener la presión de condensación correcta en cada circuito. En las unidades reversibles, regula y optimiza los ciclos de desescarche de cada circuito para minimizar la reducción de la capacidad de calefacción.

PRO-DIALOG Plus vigila constantemente los circuitos de seguridad para garantizar el funcionamiento seguro de la unidad y da acceso al programa Quick Test que cubre todas las entradas y salidas.

Todos los controles PRO-DIALOG Plus pueden funcionar en tres modos independientes:

- Modo local: la máquina se controla mediante comandos procedentes del interface de usuario
- Modo remoto: la máquina se controla mediante comandos remotos (contactos sin tensión)
- Modo CCN: la máquina se controla mediante comandos procedentes de la Carrier Comfort Network (CCN). En este caso, se utiliza un cable de comunicaciones para conectar la unidad con el bus de comunicaciones de la CCN.

El modo de funcionamiento tiene que seleccionarse con el botón Marcha/parada que se describe en la sección 4.2.1. Cuando el sistema PRO-DIALOG Plus funciona autónomamente (modos local o remoto) conserva todas las posibilidades de control pero no ofrece ninguna de las funciones de la CCN.

2.2 - Abreviaturas utilizadas

En este manual, los circuitos de refrigeración se llaman circuito A y circuito B. El compresor del circuito A se denomina A1 y el compresor del circuito B se denomina B1.

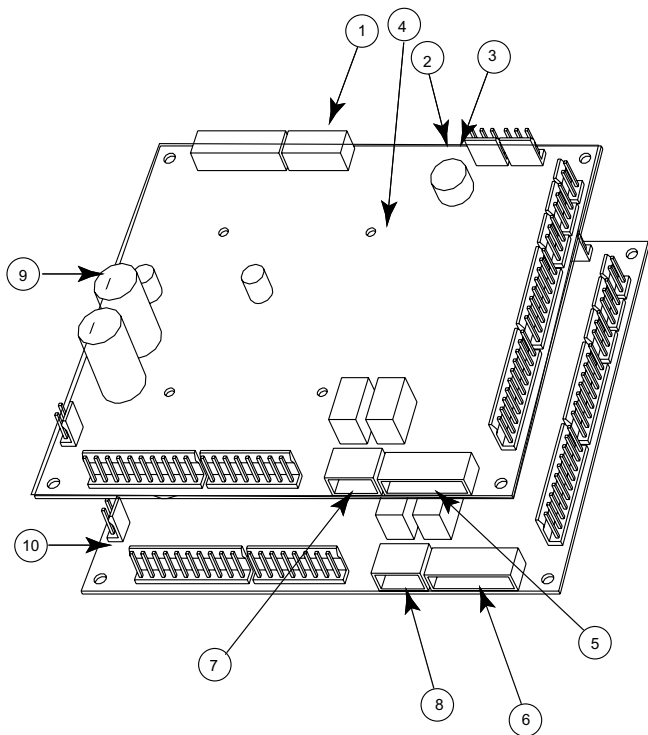
Se utilizan con frecuencia las siguientes abreviaturas:

- CCN : Carrier Comfort Network
- CCn : Tipo de funcionamiento: CCN
- LED : Diodo fotoemisor
- LOFF : Tipo de funcionamiento: modo local desactivado
- L-On : Tipo de funcionamiento: modo local activado - modo de refrigeración automática
- L-Sc : Tipo de funcionamiento: modo local activado, siguiendo un programa horario
- rEM : Tipo de funcionamiento: por contactos remotos
- SCT : Temperatura de saturación de condensación
- SIO : Bus de sensores (bus interno de comunicaciones que enlaza la tarjeta maestra con las esclavas)
- SST : Temperatura de saturación en la aspiración
- tStA : Tipo de funcionamiento: por termostato remoto
- TXV : Válvula de expansión termostática

3 - DESCRIPCION DEL HARDWARE

3.1 - Generalidades

Figura 1 - Tarjeta de control



Leyenda

1. Conector CCN
2. LED rojo, estado de la tarjeta
3. LED verde, SIO del bus de comunicaciones
4. LED naranja, CCN del bus de comunicaciones
5. Contactos remotos de conexión del control del cliente de la tarjeta maestra
6. Contactos remotos de conexión del control del cliente de la tarjeta esclava
7. Salidas de relés de conexión del cliente de la tarjeta maestra
8. Salidas de relés de conexión del cliente de la tarjeta esclava
9. Tarjeta maestra básica NRCP
10. Tarjeta esclava básica NRCP

El sistema de control consta de una tarjeta básica NRCP para unidades de un solo circuito y de dos tarjetas básicas NRCP (una maestra y otra esclava) para unidades de dos circuitos. Las unidades con opción de ventilador de velocidad variable, humidificación o sensor de calidad del aire utilizan la tarjeta esclava AUX1. Todas las tarjetas comunican a través de un bus SIO interno. Las tarjetas básicas NRCP gestionan continuamente la información recibida de las diversas sondas de presión y temperatura. La tarjeta maestra básica NRCP incorpora el programa que controla la unidad.

El interface de usuario de serie consta de dos bloques de visualización con un LED de alarma y cinco botones. El interface del usuario opcional mejorado consta de dos bloques de visualización con un máximo de 25 LED y 16 botones (según el tipo de unidad). Están conectados a la tarjeta maestra básica y da acceso a un conjunto completo de parámetros de control.

3.2 - Alimentación eléctrica de las tarjetas

Todas las tarjetas se alimentan de una fuente común de 24 V c.a. respecto a tierra.

NOTA: Al conectar la fuente de alimentación para las tarjetas es necesario respetar la polaridad, ya que de lo contrario las tarjetas pueden resultar dañadas.

En caso de interrupción de la alimentación, la unidad se pone en marcha automáticamente sin necesidad de ningún comando externo. Sin embargo, todos los fallos activos al producirse la interrupción se guardan y en algunos casos pueden impedir la puesta en marcha de un circuito o de la unidad.

3.3 - Diodos fotoemisores de las tarjetas

Todas las tarjetas comprueban e indican continuamente el funcionamiento correcto de sus circuitos electrónicos. En cada tarjeta, se enciende un diodo fotoemisor (LED) cuando está funcionando correctamente.

- El LED rojo parpadeando a intervalos de 2 s en la tarjeta básica NRCP indica un funcionamiento correcto. Una frecuencia distinta indica un fallo de la tarjeta o del software.
- En unidades de dos circuitos, el LED verde parpadea continuamente en la tarjeta básica para indicar que las comunicaciones a través del bus interno son correctas. Si el LED no parpadea indica un problema en el cableado del bus SIO.
- El LED naranja parpadea para indicar que la tarjeta básica está comunicando a través del bus CCN.

3.4 - Los sensores

Sensores de presión

Se utilizan dos tipos de sensores electrónicos para medir las presiones de aspiración y descarga en las tuberías de cada circuito.

Termistores

Sensores de temperatura ambiente

Se pueden usar hasta 2 sensores adicionales. Estos tienen en cuenta una temperatura ambiente media o mínima y una temperatura ambiente máxima, dependiendo de la configuración.

- Sensor opcional T-56: éste es un sensor de 10 K dotado de:
 - un control deslizante de reajuste para cambiar el punto de consigna de la temperatura. Moviéndolo a la izquierda (frío), el punto de consigna de la temperatura se reduce hasta en 3,3 K y moviéndolo a la derecha (calor) se incrementa hasta en 3,3 K (en pasos de $\pm 1,1$ K). Cuando el control deslizante se encuentra en la posición central, no hay reajuste.
 - un botón para prolongar el período de ocupación de una a cuatro horas, dependiendo del valor de prolongación del período de ocupación introducido en el menú de configuración (ver la sección 4.3.11.3).
- Sensor opcional T-55: éste es un sensor de 10 K dotado de un botón para prolongar el período de ocupación.
- El controlador Room-mate opcional: este sensor de 10 K está equipado con:
 - una pantalla de cristal líquido (LCD) personalizada que indica la temperatura de la habitación y la compensación del punto de consigna.
 - una función de encendido/apagado para iniciar y detener la unidad con contactos remotos.
 - ajuste de compensación de temperatura que permite reducir el punto de consigna de la temperatura hasta 3 K y aumentarlo hasta 3 K.
 - un botón para prolongar el período de ocupación de una a cuatro horas, dependiendo del valor de prolongación del período de ocupación introducido en el menú de configuración (ver la sección 4.3.11.3).

Sensor del ventilador interior

El sistema de control lo utiliza para mantener constante la temperatura ambiente. Es un sensor Carrier de 10 K.

Sensor de la temperatura exterior

Este sensor Carrier de 5 K controla el economizador, permite usar las etapas de calefacción de gas en las bombas de calor y reajusta el punto de consigna de la temperatura ambiente cuando procede.

Sensor de protección del sistema de agua contra la congelación

Estos sensores Carrier de 5 K se usan en unidades con sistemas de agua caliente.

Sensores de terminación del desescarche

Para las unidades de bomba de calor, este sensor Carrier de 5 K, situado en la parte inferior del intercambiador de calor de aire, se usa para la función de desescarche.

Sensor de humedad del espacio acondicionado

Este sensor controla la humedad ambiente. Es opcional y puede ser de los tipos de 0-10 V c.c. o 2-10 V c.c.

Sensor de calidad del aire

Este sensor controla la calidad del aire ambiente. Es opcional y puede ser de los tipos de 0-10 V c.c.

Sensor de contenido de calor del aire ambiente

Este sensor opcional proporciona una señal de conexión/desconexión dependiendo del valor del contenido de calor (entalpía) del aire exterior. El punto de consigna del contenido de calor se tiene que ajustar en el propio sensor. Si la entalpía es alta (señal de conexión) el economizador se desactiva y se ajusta a su punto mínimo.

3.5 - Conexiones sin entrada de termostato

En la regleta de terminales del cliente (ver la figura 1), están disponibles las siguientes conexiones en la tarjeta básica NRCP. Algunas sólo pueden utilizarse si la unidad funciona en modo remoto (rEM). La tabla siguiente resume las conexiones de la regleta de terminales del cliente.

UNIDAD SIN TERMOSTATO

Descripción	Conector/canal	Tarjeta	Observaciones	Observaciones
Salida de relé de alarma circuito A	J3 / CH24	Básica NRCP maestra	Indica las alarmas del circuito A	Contacto sin tensión 24 V c.a. – 48 V c.c. máximo, 20 V c.a. o V c.c., 3 A máximo, 80 mA mínimo, fuente de alimentación externa
Salida de relé de alarma circuito B	J3 / CH24	Básica NRCP esclava	Indica las alarmas del circuito B	Conector: 4 patillas, WAGO 734-168, paso 3,5. Se necesita uno por tarjeta.
Contacto 1: puesta en marcha/parada	J4 / CH8	Básica NRCP maestra	El contacto se utiliza para la puesta en marcha/parada de la unidad. Sólo se tiene en cuenta si la unidad está en el tipo de funcionamiento por control remoto (rEM). La opción de controlador Room-mate se conectará a este canal para poder poner en marcha y parar la unidad.	24 V c.a., 20 mA Conector: 8 patillas, Wago 734-168, paso 3,5
Contacto 2: selección de límite de demanda	J4 / CH9	Básica NRCP maestra	El contacto se utiliza para selección de límite de demanda de la unidad.	
Contacto 3: selección de punto de consigna 1	J4 / CH10	Básica NRCP maestra	Estos contactos secos pueden utilizarse para la selección remota del punto de consigna de la unidad. Los contactos remotos de selección del punto de consigna sólo se tienen en cuenta si la unidad está en el tipo de funcionamiento por control remoto (rEM).	
Contacto 4: selección de punto de consigna 2	J4 / CH11a	Básica NRCP maestra	Es necesario puentearlo el conector CH11a.	
Conexión a la CCN	J12	Básica NRCP maestra	Se utiliza un bus RS-485 para la conexión a la CCN. - Pantilla +: señal + - Pantilla G: tierra - Pantilla -: señal -	Conector: 3 patillas, Wago 231-304/026000, paso 5,08

3.6 - Conexiones con entrada de termostato

En la regleta de terminales del cliente (ver la figura 1), están disponibles las siguientes conexiones en la tarjeta básica NRCP. Algunas sólo pueden utilizarse si la unidad funciona en modo termostato (tStA). La tabla siguiente resume las conexiones de la regleta de terminales del termostato.

UNIDAD CON TERMOSTATO PARA CUALQUIER TIPO DE UNIDAD, EXCEPTO LAS UNIDADES REVERSIBLES CON UN COMPRESOR

Descripción	Conector/canal	Tarjeta	Observaciones	Observaciones
Salida de relé de alarma circuito A	J3 / CH24	Básica NRCP maestra	Indica las alarmas del circuito A	Contacto sin tensión 24 V c.a. – 48 V c.c. máximo, 20 V c.a. o V c.c., 3 A máximo, 80 mA mínimo, fuente de alimentación externa Conector: 4 patillas, WAGO 734-168, paso 3,5. Se necesita uno por tarjeta.
Salida de relé de alarma circuito B	J3 / CH24	Básica NRCP esclava	Indica las alarmas del circuito B	
Contacto 1: contact G	J4 / CH8	Básica NRCP maestra	El contacto se utiliza para la puesta en marcha/parada de la unidad.	24 V c.a., 20 mA Conector: 8 patillas, Wago 734-168, paso 3,5. Se necesita uno por tarjeta.
Contacto 2: contact Y1_W2 (Y1 si no hay Y1_W2)	J4 / CH9	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar el compresor de la unidad.	
Contacto 3: contact W_W1	J4 / CH10	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar una etapa complementaria de calefacción de la unidad.	
Contacto 4: contact O_W2	J4 / CH11a	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar una etapa complementaria de calefacción de la unidad en unidades de sólo refrigeración o para la selección del modo de refrigeración/ calefacción en unidades reversibles. Es necesario puentearlo el conector CH11a.	Conector: 3 patillas, Wago 231-304/026000, paso 5,08
Contacto 5: contact Y_Y2	J4 / CH9	Básica NRCP esclava	Este contacto se utiliza para controlar un compresor de la unidad.	
Conexión a la CCN	J12	Básica NRCP maestra	Se utiliza un bus RS-485 para la conexión a la CCN. - Pantilla +: señal + - Pantilla G: tierra - Pantilla -: señal -	

SÓLO UNIDAD REVERSIBLE CON UN COMPRESOR CON TERMOSTATO

Descripción	Conector/canal	Tarjeta	Observaciones	Observaciones
Salida de relé de alarma circuito A	J3 / CH24	Básica NRCP maestra	Indica las alarmas del circuito A	Contacto sin tensión 24 V c.a. – 48 V c.c. máximo, 20 V c.a. o V c.c., 3 A máximo, 80 mA mínimo, fuente de alimentación externa Conector: 4 patillas, WAGO 734-168, paso 3,5. Se necesita uno por tarjeta.
Contacto 1: contact G	J4 / CH8	Básica NRCP maestra	El contacto se utiliza para la puesta en marcha/parada de la unidad.	
Contacto 2: contact Y_Y2	J4 / CH9	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar un compresor de la unidad.	24 V c.a., 20 mA Conector: 8 patillas, Wago 734-168, paso 3,5. Se necesita uno por tarjeta.
Contacto 3: contact W_W1	J4 / CH10	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar una etapa complementaria de calefacción de la unidad.	
Contacto 4: contact O_W2	J4 / CH11a	Básica NRCP maestra	Este contacto se utiliza para controlar la selección del modo de refrigeración/ calefacción. Es necesario puentearlo el conector CH11a.	
Contacto 5: contact Y1_W2 (Y1 si no hay Y1_W2)	J4 / CH9	Básica NRCP esclava	Este contacto se utiliza para controlar un compresor de la unidad.	Conector: 3 patillas, Wago 231-304/026000, paso 5,08
Conexión a la CCN	J12	Básica NRCP maestra	Se utiliza un bus RS-485 para la conexión a la CCN. - Pantilla +: señal + - Pantilla G: tierra - Pantilla -: señal -	

4 - CONFIGURACION DEL CONTROL PRO-DIALOG PLUS

4.1 - Características generales del interface local

4.1.1 - Pequeño interface humano estándar








El interface


Da acceso a todos los datos y funciones operativas del PRO-DIALOG Plus. Consta de:

- Una pantalla de dos dígitos que muestra el número del elemento seleccionado
- Una pantalla de cuatro dígitos que muestra el contenido del elemento seleccionado
- Cinco botones y un LED de alarma para la puesta en marcha/parada de la unidad, selección de menús, selección de elementos de menús y ajuste de valores, así como aviso de alarma.

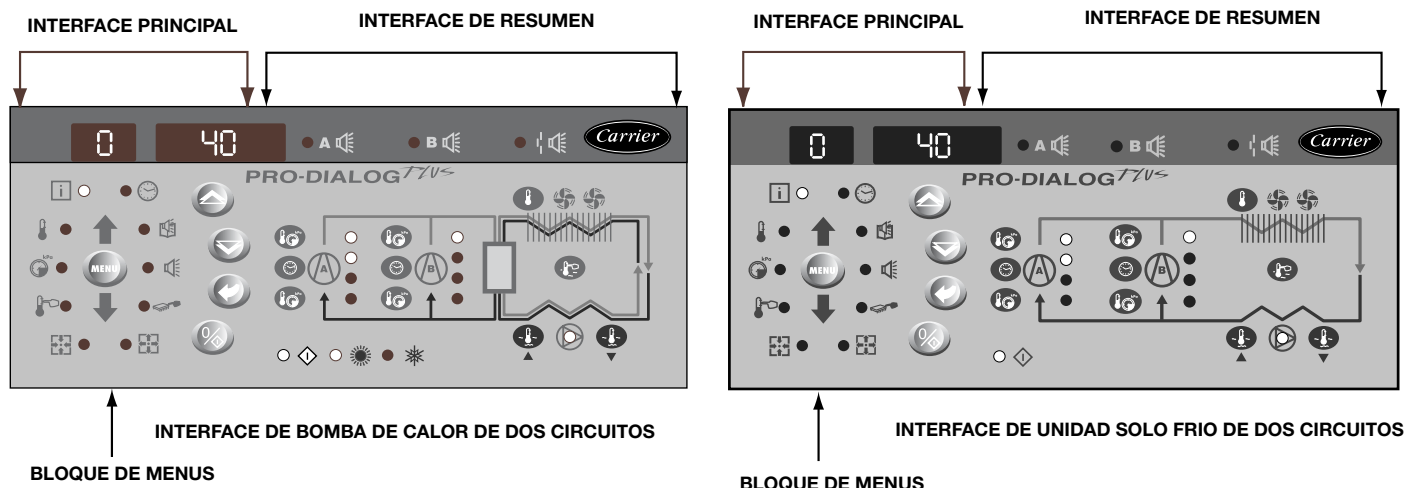
INTERFACE

BOTON	NOMBRE	DESCRIPCION
	Menú	Permite la selección de un menú principal.
	Flecha arriba	Permite desplazarse por los elementos de los menús (en la pantalla de dos dígitos). Cuando está activado el modo de modificación, este botón permite aumentar el valor de cualquier parámetro.
	Flecha abajo	Permite desplazarse por los elementos de los menús (en la pantalla de dos dígitos). Cuando está activado el modo de modificación, este botón permite disminuir el valor de cualquier parámetro.
	Intro	Da acceso al modo de modificación, valida una modificación o hace aparecer el lugar en el menú y descripción ampliada de un elemento.
	Marcha/parada	Permite poner en marcha/parar la unidad y modificar su tipo de funcionamiento.

LED DEL INTERFACE

LED	INDICACION CUANDO ESTA ENCENDIDO
	LED rojo: - Encendido: circuito A B o unidad parada por alarma - Parpadeando: circuito A, B o unidad funcionando con alarma presente

4.1.2 - Características generales del interface opcional mejorado



El interface local permite ver y modificar varios parámetros de funcionamiento.

El interface tiene dos partes: el interface principal (sección izquierda) y el interface de resumen (sección derecha).

Interface principal

Da acceso a todos los datos y funciones operativas del PRO-DIALOG Plus. Consta de:

- Una pantalla de dos dígitos que muestra el número del elemento seleccionado
- Una pantalla de cuatro dígitos que muestra el contenido del elemento seleccionado
- LED y botones para la puesta en marcha/parada de la unidad, selección de menús, selección de elementos de menús y ajuste de valores.

INTERFACE PRINCIPAL

BOTON	NOMBRE	DESCRIPCION
	Menú	Permite la selección de un menú principal. Cada menú principal está representado por un icono que está iluminado cuando el menú está activado.
	Flecha arriba	Permite desplazarse por los elementos de los menús (en la pantalla de dos dígitos). Cuando está activado el modo de modificación, este botón permite aumentar el valor de cualquier parámetro.
	Flecha abajo	Permite desplazarse por los elementos de los menús (en la pantalla de dos dígitos). Cuando está activado el modo de modificación, este botón permite disminuir el valor de cualquier parámetro.
	Intro	Da acceso al modo de modificación, valida una modificación o hace aparecer una descripción ampliada de un elemento.
	Marcha/parada	Permite poner en marcha/parar la unidad y modificar su tipo de funcionamiento

LED DE LOS MENUS DEL INTERFACE PRINCIPAL

LED	NOMBRE	DESCRIPCION
	Menú INFORMACION	Muestra los parámetros generales de funcionamiento de la unidad.
	Menú TEMPERATURAS	Muestra las temperaturas de funcionamiento de la unidad.
	Menú PRESIONES	Muestra las presiones de funcionamiento de la unidad.
	Menú PUNTO DE CONSIGNA	Muestra los puntos de consigna de la unidad y permite modificarlos.
	Menú ENTRADAS	Muestra el estado de las entradas digitales y analógicas de la unidad.
	Menú SALIDAS/PRUEBAS	Muestra el estado de las salidas de la unidad y permite probarlas.
	Menú CONFIGURACIONES	Muestra la configuración de la unidad y permite modificarla.
	Menú ALARMAS	Muestra las alarmas activas.
	Menú HISTORIA DE ALARMAS	Muestra la historia de las alarmas.
	Menú REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO	Muestra las horas de funcionamiento y el número de puestas en marcha de la unidad y sus compresores.

El interface de resumen (sección derecha) incluye un diagrama esquemático de la unidad y una serie de botones y LED. Ofrece acceso rápido a los principales parámetros de funcionamiento de la unidad.

LED DEL INTERFACE DE RESUMEN

LED	INDICACION CUANDO ESTA ENCENDIDO
	LED verde: la unidad puede ponerse en marcha o ya está funcionando.
A	LED rojo: <ul style="list-style-type: none"> Encendido: circuito A o unidad parada por alarma Parpadeando: circuito A o unidad funcionando con alarma presente
B	LED rojo: <ul style="list-style-type: none"> Encendido: circuito B o unidad parada por alarma Parpadeando: circuito B o unidad funcionando con alarma presente
	LED rojo: detección opcional de caudal de aire.
	LED verde: ventilador interior funcionando.
	LED amarillos: de arriba abajo - estado de marcha/parada de los compresores A1 o B1. El LED parpadeando indica que el circuito está en el modo de protección o de desescarche (A o B).
	LED verde: la unidad está funcionando en modo de calefacción.
	LED verde: la unidad está funcionando en modo de refrigeración.

BOTONES DEL INTERFACE DE RESUMEN

BOTON	VISUALIZACION
	Botón azul: temperatura del aire suministrado, temperatura del aire de retorno en °C Botón gris: temperatura del aire exterior en °C
	Punto de control (punto de consigna + reajuste) en °C
	1 pulsación: presión de descarga del circuito A/B en kPa 2 pulsaciones: temperatura de saturación de condensación del circuito A/B en °C
	1 pulsación: presión de aspiración del circuito A/B en kPa 2 pulsaciones: temperatura de saturación en la aspiración del circuito A/B en °C
	1 pulsación: horas de funcionamiento del compresor A1/B1 en h/10 o h/100

4.2 - Puesta en marcha/parada de la unidad

4.2.1 - Descripción

La puesta en marcha/parada de la unidad puede controlarse por uno de los siguientes métodos:

- Localmente en la propia unidad (tipo de control local)
- Por control remoto mediante contactos del usuario (tipo de control remoto)
- Por control de la CCN a través de esta red (tipo de control CCN)

El interface principal incluye un botón Marcha/parada que puede utilizarse para parar o poner en marcha la unidad en modo de funcionamiento local o para seleccionar el modo de funcionamiento remoto o bajo control de la CCN.

Los tipos de funcionamiento disponibles se describen en la siguiente tabla.

Es posible seleccionar los siguientes tipos de funcionamiento con el botón Marcha/parada:

TIPOS DE FUNCIONAMIENTO

PANTALLA DE 4 DIGITOS	DESCRIPCION
LOFF	Local desactivado. La unidad se ha parado en modo local.
L-On	Local activado. La unidad está en modo de control local y puede ponerse en marcha.
L-Sc*	Local activado - control del temporizador. La unidad está en modo de control local. Si el periodo está ocupado, el comienzo está permitido. Si el programa del temporizador para funcionamiento de la unidad está ocupado, la unidad permanece cerrada hasta que el periodo esté ocupado.
CCN*	CCN. La unidad se controla mediante comandos de la CCN.
rEM*	Remoto. La unidad se controla mediante contactos de control remoto. (Se seleccionará este tipo de funcionamiento al usar la opción de control Room-mate Comfort.)
tStA*	Por termostato remoto. Un termostato controla la unidad mediante contactos externos.

Leyenda

* Se muestra si la configuración lo requiere.

4.2.2 - Parada de la unidad en modo local

La unidad se puede parar en modo local en cualquier momento pulsando el botón Marcha/parada.

PARA PARAR LA UNIDAD

BOTON	ACCION	PANTALLA DE 2 DIGITOS	PANTALLA DE 4 DIGITOS
	Pulsar el botón Marcha/parada durante menos de 4 s (una breve pulsación es suficiente).	C	LOFF
	Al soltar el botón, la unidad se para sin tener que hacer nada más.	t	LOFF

4.2.3 - Puesta en marcha de la unidad y selección del tipo de funcionamiento

La unidad se puede poner en marcha en modo local o se puede cambiar su tipo de funcionamiento en cualquier momento con el botón Marcha/parada. En el siguiente ejemplo, la unidad está parada (LOFF) y el usuario quiere ponerla en marcha en modo local.

CAMBIO DEL TIPO DE FUNCIONAMIENTO

BOTON ACCION	PANT. DE 2 DIGITOS	PANT. DE 4 DIGITOS	
	Pulsar continuamente el botón de selección del tipo de funcionamiento parada durante más de 4 s	C	LOFF
	Mantener pulsado el botón Marcha/parada. Los tipos de funcionamiento disponibles se mostrarán uno a uno hasta que se suelte el botón.		L-On L-Sc ↑ rEM ↓
	Soltar el botón Marcha/parada cuando aparezca el tipo de funcionamiento deseado (en este ejemplo L-On). Parpadeará una «C» en la pantalla de 2 dígitos para indicar que el controlador espera confirmación.		L-On
	Pulsar el botón Intro para confirmar el tipo de funcionamiento seleccionado (en este ejemplo L-On). Se visualizará una "t" en la pantalla de dos dígitos para indicar el tipo de funcionamiento seleccionado. Si no se pulsa el botón Intro suficientemente pronto, el controlador cancelará el cambio y seguirá utilizando el tipo de funcionamiento anterior.	t	L-On

4.3 - Menús

4.3.1 - Selección de un menú

El botón MENU permite seleccionar un menú entre los 10 menús principales disponibles. Cada vez que se pulsa este botón, se enciende sucesivamente uno de los 10 LED situados junto a los iconos que representan los menús principales. El menú activo es el correspondiente al LED encendido. Si un menú está vacío su LED no se enciende. Para desplazarse rápidamente por los menús, mantener pulsado el botón MENU.

4.3.2 - Selección de un elemento de un menú

Los botones Flecha arriba y Flecha abajo permiten desplazarse por los elementos de los menús. Los números de los elementos de los menús se muestran en la pantalla de 2 dígitos. El número del elemento aumenta o disminuye cada vez que se pulsa el botón Flecha arriba o Flecha abajo. Los elementos de los menús que no se utilizan o son incompatibles con la configuración, no se muestran. El valor o estado asociado con el elemento activo se muestra en la pantalla de 4 dígitos. Para desplazarse rápidamente por los elementos, mantener pulsado el botón Flecha arriba o Flecha abajo.

El ejemplo siguiente muestra la manera de acceder al elemento 3 del menú PRESIONES.

SELECCION DE UN ELEMENTO DE UN MENU

OPERACION	PULSAR EL BOTON	LED DEL MENU (INTERFACE OPCIONAL)	Nº DEL ELEMENTO PANTALLA DE 2 DIGITOS
Pulsar el botón MENU hasta que el menú PRESIONES aparezca en el LCD. Si se usa el interface opcional, se enciende el LED PRESIÓN.			0
			0
Pulsar uno de los botones de flechas hasta que aparezca 3 (elemento número 3).			1
			2
			3

MODIFICACION DEL VALOR DE UN PARAMETRO

OPERACION	PULSAR EL BOTON	LED DEL MENU (INTERFACE OPCIONAL)	NUMERO DEL ELEMENTO PANTALLA DE 2 DIGITOS	VALOR DEL ELEMENTO PANTALLA DE 4 DIGITOS
Mantener pulsado el botón MENU hasta que aparezca el menú PUNTOS DE CONSIGNA en el LCD. Si se utiliza el interface opcional, se enciende el LED PUNTOS DE CONSIGNA.			0	
			0	
Pulsar uno de los botones de flechas hasta que en la pantalla de 2 dígitos aparezca 1 (elemento número 2 – punto de consigna de desocupación). El valor correspondiente al punto de consigna 2 se visualizará en la pantalla de 4 dígitos (18,0 °C en este ejemplo).			1	
			1	18,0
Pulsar el botón Intro durante más de 2 s para poder modificar el valor asociado con el elemento 2. El LED del menú PUNTOS DE CONSIGNA y la pantalla de 2 dígitos comenzará a parpadear para indicar que el modo de modificación está activado.			"1"	18,0
Mantener pulsado el botón Flecha abajo hasta que aparezca el valor 17,7 en la pantalla de 4 dígitos. El LED del menú PUNTOS DE CONSIGNA y la pantalla de 2 dígitos seguirá parpadeando.			"1"	17,9
			"1"	17,8
			"1"	17,7
Pulsar de nuevo el botón Intro para validar el cambio. El nuevo punto de consigna pasará a ser 17,7°C. El LED del menú PUNTOS DE CONSIGNA y la pantalla de 2 dígitos dejará de parpadear, para indicar que el modo de modificación ya no está activado.			1	17,7

4.3.3 - Modificación del valor de un parámetro/acceso a un submenú

Pulsar el botón Intro durante más de 2 s para cambiar al modo de modificación o para seleccionar un submenú. Esto permitirá modificar el valor de un elemento con ayuda de las teclas Flecha arriba y Flecha abajo (si está autorizado a sobrescribir el elemento en cuestión). Cuando se activa el modo de modificación, el LED correspondiente al menú y la visualización de elementos de menú de dos dígitos comienzan a parpadear.

Una vez obtenido el valor deseado, pulsar de nuevo el botón Intro para validar el cambio o para acceder al submenú. Dejará de parpadear entonces el LED del menú correspondiente al elemento, así como la visualización de dos dígitos, para indicar que ya no está activado el modo de modificación.

En el modo de modificación, el valor a modificar aumenta o disminuye en pasos de 0,1 cada vez que se pulsan los botones de flechas. Manteniendo pulsado uno de los botones, aumenta la velocidad de aumento o disminución.

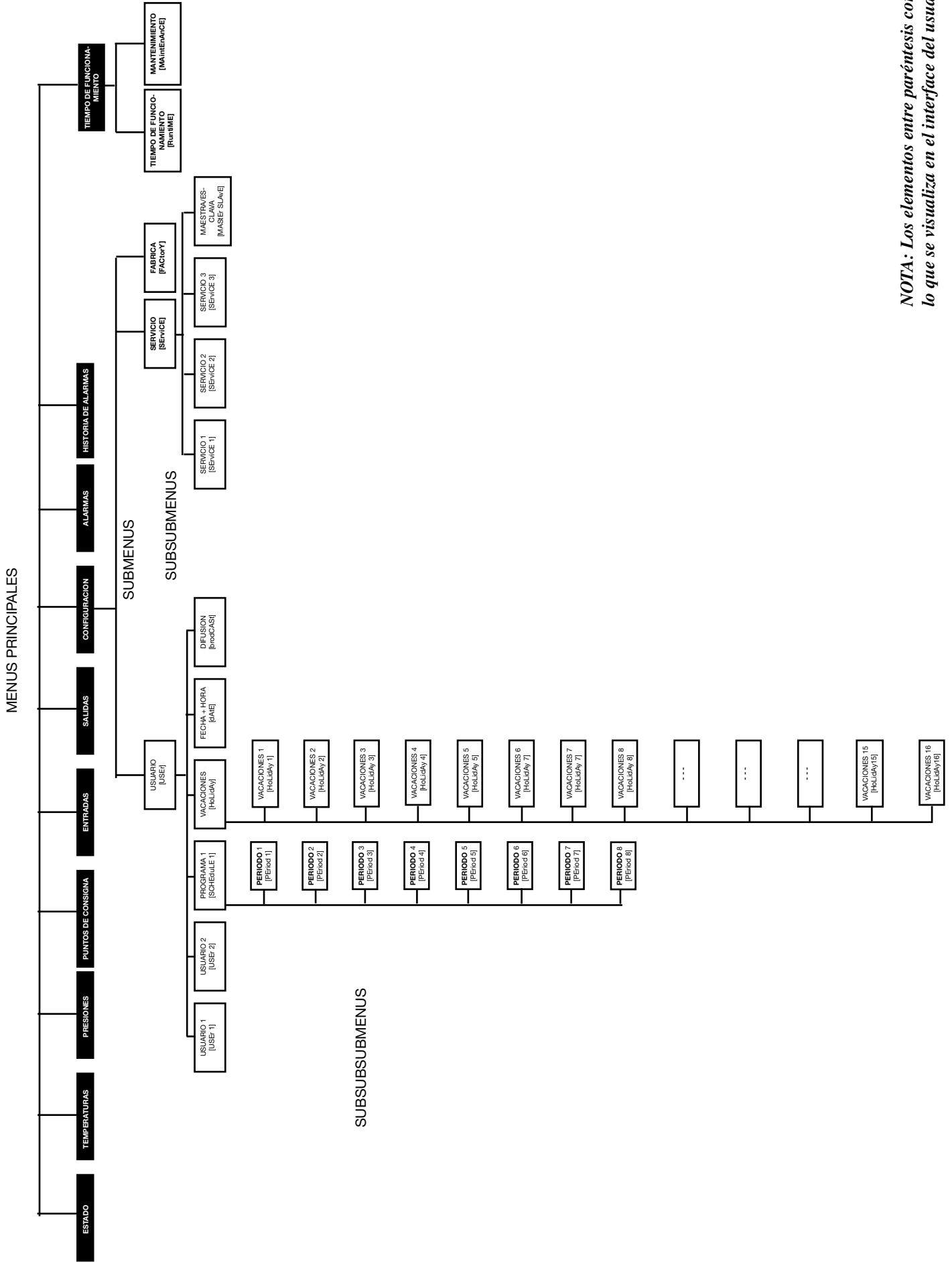
NOTA: El acceso a un submenú puede requerir la introducción de una contraseña. Esto se solicita automáticamente. Consultar la sección 4.3.11.2.

El ejemplo siguiente muestra la manera de modificar el valor del elemento 1 del menú PUNTOS DE CONSIGNA.

4.3.4 - Ampliación de la visualización

La pulsación del botón Intro hace que 23 caracteres de ampliación del texto se desplacen a través de la pantalla de 4 dígitos. Todos los menús del usuario tienen una ampliación del parámetro visualizado en cada momento. Terminada la ampliación, la pantalla de 4 dígitos vuelve a mostrar el valor de elemento. Esta función se puede inhibir por medio del menú CONFIGURACION DEL USUARIO.

ESTRUCTURA DE LOS MENUS



NOTA: Los elementos entre paréntesis corresponden a lo que se visualiza en el interface del usuario.

ESTRUCTURA DEL ARBOL DE LOS MENUS

ELEMENTO	ESTADO	TEMPERATURAS	PRESIONES	PUNTOS DE CONSIGNA	ENTRADAS	SALIDAS	CONFIGURACION	ALARMAS	HISTORIA DE ALARMAS	TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO DE SUBMENU: TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO DE SUBMENU: MANTENIMIENTO
0	Pantalla por defecto	Temperatura ambiente 1	Presión de descarga del circuito A	Punto de consigna de temperatura ambiente, modo de ocupación	Estado del ventilador interior	Estado del compresor	Submenú CONFIGURACION DEL USUARIO (USEr)	Número de alarmas activas/reincializaciones**	Código 1 de alarma histórica**	
1	Modo	Temperatura del aire de admisión	Presión de aspiración del circuito A	Banda muerta de temperatura ambiente, modo de ocupación	Filtro + estado de etapa complementaria de calefacción*	Estado del ventilador interior	Submenú CONFIGURACION DE SERVICIO (SERVICE)	Código 1 de alarma activa**	Código 2 de alarma histórica**	
2	Modo de ocupación/desocupación	Temperatura exterior	Presión de descarga del circuito B*	Punto de consigna de temperatura ambiente, modo de desocupación	Contacto de detección de incendios	Estado del ventilador exterior, circuito A*	Submenú CONFIGURACION DE FABRICA (FACToRY)	Código 2 de alarma activa**	Código 3 de alarma histórica**	
3	Minutos restantes	Temperatura de saturación en la descarga del circuito A	Presión de aspiración del circuito B*	Banda muerta de temperatura ambiente, modo de desocupación	Contacto de fallo del presostato	Estado del ventilador exterior, circuito B*	-	Código 3 de alarma activa**	Código 4 de alarma histórica**	
4	Estado de refrigeración/calefacción*	Temperatura de saturación en la aspiración del circuito A	-	Punto de consigna de protección contra la congelación	-	Estado de etapa complementaria de calefacción*	-	Código 4 de alarma activa**	Código 5 de alarma histórica**	
5	Capacidad del compresor en %	Temperatura de saturación en la descarga del circuito B*	-	Modo de refrigeración - temperatura exterior para desvío cero	Contacto 1: marcha/parada*	Estado de válvula reversible*	-	Código 5 de alarma activa**	Código 6 de alarma histórica**	
6	Calefacción complementaria en %*	Temperatura de saturación en la aspiración del circuito B*	-	Modo de refrigeración - temperatura exterior para desvío máx	Contacto 2: límite de demanda*	Estado de calentador de batería exterior*	-	-	Código 7 de alarma histórica**	
7	Estado de límite de demanda	Temperatura de desescarche, circuito A*	-	Refrigeración - valor de desviación completa*	Contacto 3: selección de punto de consigna*	Estado de salida forzada*	-	-	Código 8 de alarma histórica**	
8	Punto de consigna	Temperatura de desescarche, circuito B*	-	Punto de consigna de humedad ambiente, modo de ocupación*	Contacto 4: selección de punto de consigna*	Estado de compuerta contra incendios*	-	-	Código 9 de alarma histórica**	
9	Punto de consigna activo	Sensor de desvío T56*	-	Banda muerta de humedad ambiente, modo de ocupación*	Humedad relativa en %*	Estado del humidificador*	-	-	Código 10 de alarma histórica**	
10	Punto de control	Temperatura del agua que sale de la batería de calefacción*	-	Punto de consigna de humedad ambiente, modo de desocupación*	Calidad del aire en ppm*	Estado de los circuitos de alarma A y B	-	-	-	
11	Banda muerta de control	Temperatura ambiente 2*	-	Banda muerta de humedad ambiente, modo de desocupación	Contacto de entalpia	Posición del economizador*	-	-	-	
12	Temperatura ambiente	-	-	Purga - temp. exterior mínima*	Contacto del termostato: G*	Velocidad, ventilador A en %*	-	-	-	
13	Estado del economizador*	-	-	Purga - temperatura exterior máxima*	Contacto del termostato: Y1_w2*	Velocidad, ventilador B en %*	-	-	-	
14	-	-	-	Purga - duración*	Contacto del termostato: Y_w2*	Posición de válvula de agua caliente en %	-	-	-	
15	-	-	-	Punto de consigna, calidad del aire*	Contacto del termostato: w_w1*	Prueba del interface local	-	-	-	
16	-	-	-	-	Contacto del termostato: o_w2*	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Leyenda

* se muestra si lo requiere la configuración

** se muestra si existe la alarma

- no se utiliza

DESCRIPCION DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO (ELEMENTO 1 DEL MENU INFORMACION)

NUMERO DEL MODO	NOMBRE DEL MODO	DESCRIPCION
1	Modo de termostato	Tipo de funcionamiento del termostato: tStA.
2	Modo local	Tipo de funcionamiento local: Desactivado: LOFF, Activado: L-On, Activado según programa horario: L-Sc.
3	Modo de control remoto	Tipo de funcionamiento del control remoto: rEM. Ver descripción del contacto de puesta en marcha/parada en el apartado 3.5.
4	Modo CCN	Tipo de funcionamiento de red: CCN.
5	Retardo de la puesta en marcha activado	El retardo de la puesta en marcha comienza a contarse desde el momento de aplicar tensión a la unidad. Mientras el retardo no expira, el modo está activado. El retardo se configura en el menú CONFIGURACION DEL USUARIO 1.
6	Funcionamiento cíclico del ventilador interior	Esta modo se activa cuando el ventilador interior se apaga, al alcanzarse el punto de consigna. La parada del ventilador se configura en el menú de usuario 1.
7	Modo de condensación nocturna	Esta función debe configurarse en el menú de configuración de usuario 1. Véanse los apartados 5.10 y 4.3.11.3. El modo nocturno está activado. El ventilador funciona a baja velocidad (si es posible según las condiciones de funcionamiento) y posiblemente la capacidad a la que puede funcionar la unidad está limitada. Consultar las secciones 5.9 y 4.3.11.3.
8	2º punto de consigna activado	El segundo punto de consigna de refrigeración/calefacción está activado. Consultar la sección 5.5.1.
9	Modo de protección contra la congelación seleccionado	El modo de protección contra la congelación está activado. En períodos de desocupación, cuando se selecciona este modo, la unidad se apaga completamente. Sólo se autoriza su puesta en marcha si el modo 5, 6 o 7 está activado, y la temperatura ambiente está por debajo del punto de consigna de protección contra la congelación. La unidad seguirá encendida hasta que la temperatura ambiente vuelva a alcanzar 1,6 K por encima de dicho punto de consigna.
10	Reajuste del punto de consigna activado	La desviación del punto de consigna está activada. En este modo la unidad utiliza la función de desviación para ajustar el punto de consigna de la temperatura ambiente en función de la temperatura exterior. Modo de sólo refrigeración. Para activarse, debe configurarse la función de desviación (véase el apartado 4.3.11.3). El modo 10 sólo se activa cuando el valor de desviación calculado por el sistema es distinto de 0.
11	Economizador activado	La unidad está en el modo de refrigeración y ocupación. La temperatura exterior permite la refrigeración gratuita y la entalpía exterior es baja para el economizador entálpico. Se modula la compuerta del economizador para mantener el punto de consigna de la temperatura ambiente. No se autoriza la puesta en marcha de los compresores, ya que la compuerta del economizador no está abierta al 80%.
12	Purga activada	La unidad vuelve a un período de ocupación que debe durar dos horas, y la temperatura exterior está dentro de los límites definidos por el usuario (menú de punto de consigna): se mantiene completamente abierto el economizador durante un tiempo configurable (Ver menú PUNTOS DE CONSIGNA en el apartado 4.3.8). Para activarse, la función de purga debe validarse en el menú CONFIGURACIÓN (véase el apartado 4.3.11.3).
13	Escape forzado activado	El escape forzado se mantiene completamente abierto cuando la posición del economizador alcanza el punto de consigna de activación de dicho escape.
14	Modo de humidificación activado	El modo de humidificación se activa cuando la humedad relativa está en el punto de consigna de la humedad menos la banda muerta, dividido entre dos (véase el apartado 5.19).
15	Control de la calidad del aire activado	Se modula el economizador para mantener la calidad del aire ambiente en el punto de consigna. Esta función se desactivará cuando no sea posible mantener la temperatura ambiente dentro de límites aceptables (véase el apartado 5.16).
16	Límite de demanda activado	El límite de demanda se activa. En este caso determinadas funciones de la unidad se desactivan (véase el apartado 5.9). El límite de demanda se controla mediante un contacto sin tensión.
17	Umbral de activación del gas activado	La unidad está en el modo de calefacción, y sólo se autoriza su funcionamiento en el modo de gas, ya que la temperatura exterior está dentro del umbral de activación del gas. Sólo bombas de calor. Véase el apartado 5.14.
18	Unidad controlada por una unidad maestra	La unidad forma parte de un conjunto maestra/esclava y se detecta la diferencia entre los estados de calefacción y refrigeración de las unidades maestra y esclava. En este caso la unidad esclava pasa al modo de ventilación.
19	Detección de humo activada	El contacto de detección de humos se abre. Se desactivan todas las funciones de la unidad. El ventilador interior se apaga. Se activa la salida de incendios. Si la unidad está equipada con una compuerta contra incendios, ésta se cierra. Si la unidad tiene economizador, éste se mantiene abierto al 100%.
20, 21	Desescarche	20 = circuito A y 21 = circuito B. La unidad está en modo de calefacción y la secuencia de desescarche está activada en el circuito que corresponde.
22	Entalpía alta	La unidad está equipada con un contacto de entalpía exterior. Este contacto indica un valor de entalpía que no permite el uso del economizador.
23	Arranque inteligente	La unidad está en el modo de arranque inteligente. Véase el apartado 5.5.3.
24, 25	Protección contra temperatura de aspiración baja	24 = circuito A y 25 = circuito B. La protección por temperatura baja de aspiración en el evaporador está activada. En este modo, la capacidad del circuito no puede aumentar y el circuito se puede descargar.
26, 27	Protección contra alta presión	26 = circuito A y 27 = circuito B. La unidad está en modo de refrigeración. El circuito está protegido contra alta presión porque se ha superado el umbral de protección contra alta presión. El circuito se ha descargado y la capacidad del circuito no puede aumentar.
28, 29	Protección contra gas caliente en el modo de calefacción	28 = circuito A y 29 = circuito B. La unidad está en modo de calefacción y la protección contra descarga de gas caliente está activada. En este modo, la capacidad del circuito no puede aumentar y el circuito se puede descargar o pasar al modo de desescarche.
30, 31	Protección contra temperatura de aspiración baja en el modo de calefacción	30 = circuito A y 31 = circuito B. La unidad está en modo de calefacción y la protección contra temperatura baja en la aspiración está activada. En este modo, la capacidad del circuito no puede aumentar y el circuito se puede descargar o pasar al modo de desescarche.
32	Etapas de calefacción adicionales activadas	La unidad controla etapas adicionales de calefacción y éstas están funcionando. Consultar la sección 5.14.

4.3.6 - Descripción del menú TEMPERATURAS

MENU TEMPERATURAS (2)

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	COMENTARIOS
0	±nn.n	°C	Sensor de temperatura ambiente 1
1	±nn.n	°C	Temperatura del aire de admisión
2	±nn.n	°C	Temperatura exterior
3	±nn.n	°C	Temperatura de saturación en la descarga, circuito A
4	±nn.n	°C	Temperatura de saturación en la aspiración, circuito A
5 [1]	±nn.n	°C	Temperatura de saturación en la descarga, circuito B
6 [1]	±nn.n	°C	Temperatura de saturación en la aspiración, circuito B
7 [1]	±nn.n	°C	Temperatura de desescarche, circuito A
8 [1]	±nn.n	°C	Temperatura de desescarche, circuito B
9 [1]	±nn.n	°C	Valor de desvío - sensor T-56/Controlador Room-mate
10 [1]	±nn.n	°C	Temperatura del agua que sale, batería de calefacción opcional
11 [1]	±nn.n	°C	Sensor de temperatura ambiente 2

Leyenda

- Este elemento sólo se muestra para determinada configuración de la unidad.
- El acceso a este menú es sólo para lectura.

4.3.7 - Descripción del menú PRESIONES

MENU PRESIONES (2)

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	COMENTARIOS
0	nnnn	kPa	Presión de descarga, circuito A. Presión relativa.
1	nnn	kPa	Presión de aspiración, circuito A. Presión relativa.
2[1]	nnnn	kPa	Presión de descarga, circuito B. Presión relativa.
3[1]	nnn	kPa	Presión de aspiración, circuito B. Presión relativa.

Leyenda

- Este elemento sólo se muestra para determinada configuración de la unidad.
- El acceso a este menú es sólo para lectura.

4.3.8 - Descripción del menú PUNTOS DE CONSIGNA

MENÚ PUNTOS DE CONSIGNA [2]

ELEMENTO	FORMATO	UNIDADES	INTERVALO	COMENTARIOS
0	nn.n	°C	10 - 32,2	Punto de consigna de temperatura ambiente - modo de ocupación
1	nn.n	°C	1,1 - 16,7	Punto de consigna de banda muerta de temperatura ambiente - modo de ocupación
2	nn.n	°C	10 - 32,2	Punto de consigna de temperatura ambiente - modo de desocupación
3	nn.n	°C	1,1 - 38,9	Punto de consigna de banda muerta de temperatura ambiente - modo de desocupación
4 [1]	nn.n	°C	1,7 - 15	Punto de consigna de la protección contra la congelación
5 [1]	nn.n	°C	4,4 - 60	Modo de refrigeración - temperatura exterior para desvío cero*
6 [1]	nnn	°C	4,4 - 60	Modo de refrigeración - temperatura exterior para desvío máximo*
7 [1]	n	°C	0 - 16,7	Modo de refrigeración - valor de desvío máximo*
8 [1]	n	%	10 - 80	Punto de consigna de humedad - modo de ocupación
9 [1]	nnn	%	10 - 50	Banda muerta de humedad - modo de ocupación
10 [1]	nnn	%	10 - 80	Punto de consigna de humedad - modo de ocupación
11 [1]	nn	%	10 - 50	Banda muerta de humedad - modo de desocupación
12 [1]	nn	°C	7,2 - 15	Purga - temperatura exterior mínima
13 [1]	nn.n	°C	15,6 - 43,3	Purga - temperatura exterior máxima
14 [1]	nn	minutos	1 - 5	Duración de la purga
15 [1]	nnnnn	ppm	50 - 10000	Punto de consigna de la calidad del aire

Leyenda

- Este elemento sólo se muestra para determinadas configuraciones de la unidad.
 - Pueden modificarse todos los puntos de esta tabla.
- * Sólo se puede acceder a estos parámetros si se ha seleccionado el desvío basado en OAT o delta T en el menú de configuración del usuario 1. Véanse los apartados 4.3.11.3 y 5.5.2.

4.3.9 - Descripción del menú ENTRADAS

MENÚ ENTRADAS [2]

ELEMENTO	FORMATO	UNIDADES	COMENTARIOS
0	oPEn/CLoS	-	Estado de marcha/parada del ventilador interior
1	oPEn/CLoS	-	Estado del filtro limpio/sucio
2	oPEn/CLoS	-	Estado del detector de humos
3	b1b2	-	Estado de protección del presostato b1 = estado del presostato A b2 = estado del presostato B
4		-	No se utiliza
5 [1]	oPEn/CLoS	-	Estado de contacto de marcha/parada
6 [1]	oPEn/CLoS	-	Estado de contacto de límite de demanda
7 [1]	oPEn/CLoS	-	Estado de contacto de selección de punto de consigna 1
8 [1]	oPEn/CLoS	-	Estado de contacto de selección de punto de consigna 2
9 [1]	nnn	%	Nivel de humedad relativa
10 [1]	nnnn	ppm	Calidad del aire
11 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de entalpía exterior. Cerrado = entalpía alta, economizador en posición mínima
12 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de termostato G, marcha/parada
13 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de termostato Y1_W2
14 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de termostato Y_Y2
15 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de termostato W_W1
16 [1]	oPEn/CLoS	-	Contacto de termostato O_W2

Leyenda

- 1 Este elemento sólo se muestra para determinadas configuraciones de la unidad.
2 El acceso a este menú es sólo para lectura

La siguiente tabla muestra las funciones de salida del termostato dependiendo del tipo de unidad usado.

G: puesta en marcha/parada del ventilador interior.

Y: puesta en marcha/parada del compresor 1 (unidad de circuito único)

Y1: puesta en marcha/parada del compresor 1

Y2: puesta en marcha/parada del compresor 2

W: puesta en marcha/parada de etapa de calefacción complementaria 1

W2: puesta en marcha/parada de etapa de calefacción complementaria 2

O: puesta en marcha/parada de válvula de inversión de ciclo (unidades de bomba de calor)

Salidas de termostato/entradas de azotea	Unidad de sólo refrigeración de circuito único		Unidad de sólo refrigeración de circuito doble		Unidad reversible de circuito único		Unidad reversible de circuito doble	
	Nombre de salida termostato	Función de salida termostato	Nombre de salida termostato	Función de salida termostato	Nombre de salida termostato	Función de salida termostato	Nombre de salida termostato	Función de salida termostato
G	G	G	G	G	G	G	G	G
Y1_W2	Y1_W2	Y1	Y1_W2	Y1	Y1_W2	W2	Y1_W2	Y1
Y_Y2	NC	NC	Y_Y2	Y2	Y_Y2	Y	Y_Y2	Y2
W_W1	W_W1	W	W_W1	W	W_W1	W	W_W1	W
O_W2	O_W2	W2	O_W2	W2	O_W2	O	O_W2	O

nc: no conectado

4.3.10 - Descripción del menú SALIDAS/PRUEBAS

4.3.10.1 - Generalidades

Este menú muestra el estado de las salidas del controlador. Además, cuando la máquina está totalmente parada (LOFF), las salidas se pueden activar a efectos de pruebas manuales o automáticas (el acceso a las pruebas está controlado por contraseña).

4.3.10.2 – Descripción del menú

MENU DE ESTADO DE LAS SALIDAS Y PRUEBAS (2) (3)

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	DESCRIPCION
0	b ₁ b ₂ tEST FAIL Good	-	Compresores , estado de los comandos b ₁ = compresor A1 b ₂ = compresor B1 En el modo de pruebas , los botones de flechas muestran 01 y 10 sucesivamente para forzar el estado de las salidas de los compresores alternativamente. Durante la fase de pruebas, se aplica tensión al compresor sólo durante 10 s. Luego no es posible poner en marcha el compresor durante 30 s adicionales. Terminadas las pruebas, se muestra lo siguiente: - Fail: se visualiza si la prueba rápida ha fallado porque no se ha puesto en marcha el compresor o ha girado en sentido inverso. - Good: se visualiza si la prueba se ha realizado correctamente.
1	On OFF Forc tEST FAIL Good	-	Estado de control del ventilador interior On: el ventilador se enciende OFF: el ventilador se apaga Forc: este elemento sólo se muestra cuando la unidad se ha parado localmente (LOFF). La selección de este elemento permite la puesta en marcha de la bomba sin retardo y su funcionamiento durante un período de tiempo ilimitado. La bomba permanece funcionando hasta que se pulsa cualquier botón del interface del usuario, en cuyo caso se para inmediatamente. Durante la fase de pruebas, se aplica tensión al ventilador sólo durante 10 segundos. Terminadas las pruebas, se muestra la siguiente pantalla: - Fallo: se visualiza si la prueba ha fallado porque no se ha puesto en marcha el ventilador - Bien: se visualiza si la prueba se ha realizado correctamente
2	StoP LOW HIGH tEST	-	Estado del ventilador de dos velocidades, circuito A En el modo de pruebas, este elemento permite probar las velocidades del ventilador. Stop = el ventilador está parado Low = el ventilador funciona a baja velocidad High = el ventilador funciona a alta velocidad
3 [1]	StoP LOW HIGH tEST	-	Estado del ventilador de dos velocidades, circuito B En el modo de pruebas, este elemento permite probar las velocidades del ventilador. Stop = el ventilador está parado Low = el ventilador funciona a baja velocidad High = el ventilador funciona a alta velocidad
4 [1]	b ₁ b ₂ b ₃ tEST	-	Estado de las etapas adicionales de calefacción/gaz. b ₁ = etapa 1 b ₂ = etapa 2 b ₃ = etapa 3 En el modo de pruebas, los botones de flechas muestran sucesivamente 001, 010 y 100 para forzar el estado de las etapas adicionales correspondientes una a una. El ventilador interior funciona en el modo de pruebas. Este elemento sólo se muestra para unidades que controlan etapas adicionales de calentadores eléctricos. Consultar la sección 5.13.
5 [1]	b ₁ b ₂ tEST	-	Estado de la válvula de 4 vías de inversión del ciclo. En el modo de pruebas, los botones de flechas muestran sucesivamente 01 y 10 para permitir realizar la prueba de cada una de las válvulas. b ₁ = válvula del circuito A b ₂ = válvula del circuito B Este elemento sólo se muestra para las unidades de bomba de calor.
6 [1]	b ₁ b ₂ tEST	-	Estado del calentador de batería exterior En el modo de pruebas, las flechas de dirección muestran sucesivamente 01 y 10 para autorizar la prueba de cada uno de los calentadores de forma alternativa. b ₁ = circuito de calentador A b ₂ = circuito de calentador B Este elemento sólo se muestra para las unidades de bomba de calor.
7 [1]	On OFF tEST	-	Estado del escape forzado En el modo de pruebas, este elemento permite probar el escape forzado.
8 [1]	On OFF tEST	-	Estado de la compuerta contra incendios En el modo de pruebas, este elemento permite probar la compuerta contra incendios. Esta opción no es compatible con la opción del economizador.
9 [1]	On OFF tEST	-	Estado del humidificador En el modo de pruebas, este elemento permite probar la salida del humidificador.
10 [1]	b ₁ b ₂ tEST	-	Estado de las salidas de alarma b ₁ = alarma en el circuito A b ₂ = alarma en el circuito B En el modo de pruebas , los botones de flechas muestran sucesivamente 01 y 10 para visualizar alternativamente de manera forzada el estado de cada una de las salidas de alarma.

MENU DE ESTADO DE LAS SALIDAS Y PRUEBAS (2) (3) - continuación

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	DESCRIPCION
11 [1]	nnn tEst	%	Posición del economizador En el modo de pruebas, este elemento permite probar el control analógico del economizador.
12 [1]	nnn tEst	%	Ventilador de velocidad variable - circuito A En el modo de prueba, este elemento permite probar el control analógico del ventilador.
13 [1]	nnn tEst	%	Ventilador de velocidad variable - circuito B En el modo de pruebas, este elemento permite probar el control analógico del ventilador.
14 [1]	nnn tEst	%	Posición de la válvula de tres vías de agua caliente En el modo de pruebas, este elemento permite probar el control analógico de la válvula de tres vías.
15 [1]	YES no tEst	- - %	Utilizado sólo para pruebas del interface local. Hace que se enciendan o parpadeen todos los LED y bloques para verificar si funcionan correctamente.
16	HP tEst	-	La selección de este elemento activa la prueba de alta presión. Este elemento se muestra sólo si se introduce la contraseña de servicio. Este elemento es de lectura/escritura si se introduce la contraseña de servicio por segunda vez.

Leyenda

- 1 Este elemento sólo se muestra para determinadas configuraciones de la unidad.
- 2 Las pruebas sólo son posibles cuando la unidad está en modo local desactivado y todos los compresores están parados.
- 3 La contraseña sólo se necesita para las pruebas.
Durante las pruebas, aparece la indicación «Test» alternando con el valor del elemento.

4.3.10.3 - Pruebas manuales

Esta función permite al usuario probar las salidas individualmente, si la máquina está totalmente parada (LOFF). Para realizar una prueba manual, utilizar los botones de flechas para acceder a la salida a probar y pulsar el botón Intro (durante más de 2 s) para activar el modo de modificación. Se solicita automáticamente la contraseña si no ha sido verificada previamente. Si se utiliza el interface opcional, el LED Salidas/Pruebas del interface del usuario comienza a parpadear. Introducir el valor de prueba deseado y pulsar de nuevo el botón Intro para iniciar la prueba. En la pantalla de 4 dígitos se visualizará “TEST” alternando con el valor probado. El LED Salidas/Pruebas deja de parpadear. Pulsar el botón Intro o un botón de flecha para interrumpir la prueba.

4.3.11 - Descripción del menú CONFIGURACION

4.3.11.1 - Generalidades

Este menú se puede utilizar para ver y modificar todas las configuraciones: de fábrica, de servicio y del usuario. El usuario final sólo puede modificar la configuración del usuario. Las configuraciones de fábrica, de servicio y de unidades principal/secundaria no se describen en este documento. Una configuración sólo se puede modificar estando la unidad totalmente parada (LOFF).

Los menús USUARIO 1 (USER 1) y USUARIO 2 (USER 2) están protegidos por contraseña. Los otros menús son directamente accesibles, excepto si el elemento 6 del menú USUARIO 1 (contraseña para todas las configuraciones) ha sido validado.

4.3.11.2 - Contraseña

Es necesario introducir una contraseña para acceder a la función de pruebas o para modificar una configuración. Si es necesaria, se solicita automáticamente mostrando “EntEr PASS” en la pantalla de 4 dígitos y el LED del menú CONFIGURACION parpadea, si se utiliza el interface opcional, para indicar que el modo de modificación está activado. Pulsar los botones de flechas hasta que se visualice el valor “11” en la pantalla de 4 dígitos. Pulsar Intro para validar esto. El LED del menú CONFIGURACION dejará de parpadear. Si la contraseña es correcta, se mostrará en la pantalla “Good” y si es incorrecta se mostrará en la pantalla “PASS incorrEct”. La contraseña de usuario tiene por defecto un valor de 11.

Este valor se puede modificar mediante la CONFIGURACION DE SERVICIO. Sólo se puede introducir la contraseña si la unidad está totalmente parada. De lo contrario, se visualiza en la pantalla de 4 dígitos el mensaje “ACCES dEnied” (acceso negado). El controlador desactiva automáticamente la contraseña si transcurren 5 minutos sin actividad (es decir, sin que se pulse ningún botón) o después del encendido.

SUBMENU CONFIGURACION DEL USUARIO

ELEM.	USUARIO 1 (USER1)	USUARIO 2 (USER2)	FECHA (dAtE)	PROGRAMA 1 (ScHEduLE 1Menu)	VACACIONES (HOLIdAy MEnu)	DIFUSION (BroAdcASt)
0	Retorno al menú anterior	Retorno al menú anterior	Retorno al menú anterior	Retorno al menú anterior	Retorno al menú anterior	Retorno al menú anterior
1	Selección de la unidad controlada por el termostato	Puesta en marcha periódica de la bomba	Hora	SUBMENU: Período 1 (PEriod 1)	SUBMENU: Vacaciones 1 (HOLIdAy 1)	Selección de la unidad que acusa recibo de la difusión
2	Selección del modo de protección contra la congelación en el modo de des-ocupación	Modo nocturno - hora de comienzo	Día de la semana	SUBMENU: Período 2 (PEriod 2)	SUBMENU: Vacaciones 2 (HOLIdAy 2)	Activación de la difusión
3	Selección de tipo de cálculo de temperatura ambiente	Modo nocturno - límite de demanda	Día y mes	SUBMENU: Período 3 (PEriod 3)	SUBMENU: Vacaciones 3 (HOLIdAy 3)	Bus de difusión de la temperatura exterior
4	Selección de tipo de operación del ventilador interior	Reloj número 1	Año	SUBMENU: Período 4 (PEriod 4)	SUBMENU: Vacaciones 4 (HOLIdAy 4)	Elemento de difusión de la temperatura exterior
5	Selección de función de purga	Dirección CCN	-	SUBMENU: Período 5 (PEriod 5)	SUBMENU: Vacaciones 5 (HOLIdAy 5)	Mes de comienzo del horario de verano
6	Selección de ampliación del período de ocupación	Bus CCN	-	SUBMENU: Período 6 (PEriod 6)	SUBMENU: Vacaciones 6 (HOLIdAy 6)	Día de comienzo del horario de verano
7	Factor de arranque inteligente	-	-	SUBMENU: Período 7 (PEriod 7)	SUBMENU: Vacaciones 7 (HOLIdAy 7)	Hora de comienzo del horario de verano
8	Selección de límite de demanda en el modo de refrigeración	-	-	SUBMENU: Período 8 (PEriod 8)	SUBMENU: Vacaciones 8 (HOLIdAy 8)	Minutos a sumar
9	Selección de límite de demanda en el modo de calefacción	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 9 (HOLIdAy 9)	Mes de terminación del horario de verano
10	Selección de límite de demanda en el modo de de desescarchado	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 10 (HOLIdAy 10)	Día de terminación del horario de verano
11	Retardo de la puesta en marcha	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 11 (HOLIdAy 11)	Hora de terminación del horario de verano
12	Selección del reajuste del punto de consigna, modo de refrigeración	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 12 (HOLIdAy 12)	Minutos a restar
13	Umbral de funcionamiento de las etapas de calefacción eléctrica	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 13 (HOLIdAy 13)	-
14	Programa de funcionamiento de las etapas de calefacción eléctrica*	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 14 (HOLIdAy 14)	-
15	Selección de la visualización extendida	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 15 (HOLIdAy 15)	-
16	Contraseña para todas las configuraciones del usuario	-	-	-	SUBMENU: Vacaciones 16 (HOLIdAy 16)	-
17	Número de la versión del software	-	-	-	-	-

NOTA: Los elementos entre paréntesis muestran lo que se visualiza en el interface del usuario.

CONFIGURACION DEL SUBMENU PERIODO*

ELEMENTO	PERIODOS 1 a 8 (PEriod X MEnu)
0	Retorno al menú anterior
1	Comienzo del período de ocupación
2	Fin del período de ocupación
3	Selección del lunes
4	Selección del martes
5	Selección del miércoles
6	Selección del jueves
7	Selección del viernes
8	Selección del sábado
9	Selección del domingo
10	Selección de las vacaciones

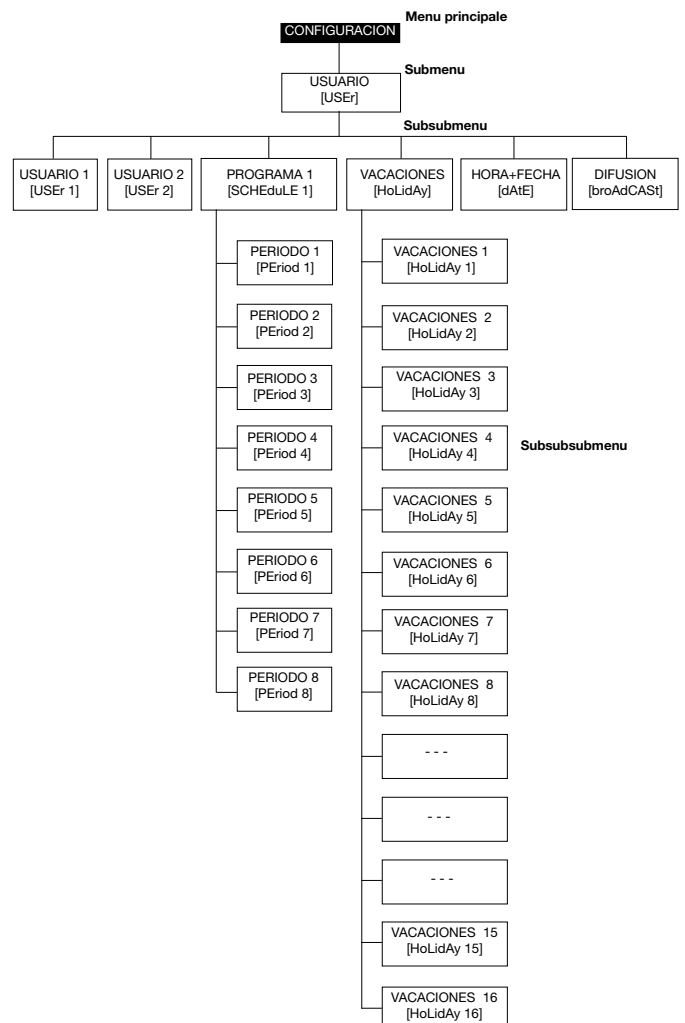
CONFIGURACION DEL SUBMENU VACACIONES*

ELEMENTO	VACACIONES 1 a 16 (HoLIdAy X MEnu)
0	Retorno al menú anterior
1	Mes de comienzo de las vacaciones
3	Día de comienzo de las vacaciones
4	Número de días de vacaciones

Leyenda

* sólo se visualiza si lo requiere la configuración.

NOTA: Los elementos entre paréntesis muestran lo que se visualiza en el interface del usuario.



4.3.11.3 - Descripción del submenú CONFIGURACION DEL USUARIO 1

SUBMENU CONFIGURACION DEL USUARIO 1 (2)

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	VALOR POR DEFECTO	COMENTARIOS
0	USER MENU	-	-	Cuando se selecciona este elemento, se vuelve al menú anterior.
1	«Sí/no»	-	no	Selección de control por termostato Sí = unidad controlada por un termostato No = unidad controlada automáticamente Esta configuración permite conectar un termostato de temperatura ambiente a la unidad
2	0/1	-	0	Selección del modo de protección contra la congelación en el modo de desocupación 1 = se utiliza el modo de protección contra la congelación en el modo de desocupación. El punto de consigna de desocupación es sustituido por el punto de consigna de la protección contra la congelación. 0 = el modo de desocupación funciona con el punto de consigna de desocupación.
3[1]	0/1/2/3/4	-	0	Selección de tipo de cálculo de temperatura ambiente 0 = la temperatura ambiente es la temperatura media 1 = la temperatura ambiente es la temperatura máxima 2 = la temperatura ambiente es la temperatura mínima 3 = la temperatura ambiente es la temperatura mínima en el modo de refrigeración y la máxima en el modo de calefacción 4 = la temperatura ambiente es la temperatura máxima en el modo de refrigeración y la mínima en el modo de calefacción
4	0/1/2	-	0	Selección de tipo de operación del ventilador interior 0 = funcionamiento permanente del ventilador interior 1 = funcionamiento permanente del ventilador sólo en el modo de ocupación, funcionamiento intermitente del ventilador en el modo de desocupación 2 = funcionamiento intermitente del ventilador en los modos de ocupación y de desocupación
5[1]	«Sí/no»	-	no	Selección de función de purga Sí = función de purga activada. El aire ambiente se renueva al principio del período de ocupación al abrirse el economizador. No = sin purga. Se puede acceder a este elemento cuando hay economizador.
6[1]	0/1/2/3/4	horas	0	Tiempo de ampliación del período de ocupación Es el número de horas en el modo de ocupación generado al activarse la tecla de ampliación del período de ocupación en el sensor de temperatura ambiente.
7	0 a 30	-	0	Factor de arranque inteligente Coeficiente de control que permite a la unidad anticipar el siguiente período de ocupación para controlar antes la temperatura ambiente.
8	0/1/2	-	2	Selección de límite de demanda en el modo de refrigeración Es el número de etapas del compresor autorizadas cuando el contacto del límite de demanda está cerrado. Véanse los apartados 3.5 y 5.9.
9[1]	0/1/2/3/4/5	-	5	Selección de límite de demanda en el modo de calefacción Es el número de etapas de calefacción autorizadas. 0 = 0 compresor + 0 etapa de calefacción eléctrica 1 = 1 compresor + 0 etapa de calefacción eléctrica 2 = 2 compresores + 0 etapa de calefacción eléctrica 3 = 2 compresores + 1 etapa de calefacción eléctrica 4 = 2 compresores + 2 etapas de calefacción eléctrica 5 = 2 compresores + 3 etapas de calefacción eléctrica Consultar secciones 3.5 y 5.9.
10[1]	0/1	-	0	Selección de límite de demanda en el modo de desescarchado 1 = límite de demanda activado en el modo de desescarchado. Autoriza el límite de demanda eléctrica en un circuito en el modo de desescarchado cuando el contacto del límite de demanda está cerrado. 0 = no hay límite de demanda en el modo de desescarchado. Véanse los apartados 3.5 y 5.9.
11	1 a 15	min	1	Retardo de la puesta en marcha. Este valor se reinicializa al aplicar tensión a la máquina o cuando ambos circuitos se paran por efecto de un comando local, remoto o de la CCN. No se pondrá en marcha ningún compresor hasta que haya transcurrido esta pausa. Sin embargo, el comando del ventilador se activará inmediatamente.
12	«YES/no»	-	0	Selección del reajuste del punto de consigna de refrigeración. Consultar la sección 5.5.2. Yes = reajuste seleccionado No = no hay reajuste
13 [1]	-5 a 21	°C	5	Umbral de las etapas de calefacción eléctrica. Umbral de la temperatura máxima del aire exterior para el uso de las etapas de calefacción eléctrica.
14 [1]	0 a 60	minutos	0	Programa de funcionamiento de las etapas de calefacción eléctrica. Permite la configuración de un retardo de la conexión de las etapas de calefacción después de la puesta en marcha de la unidad, durante el cual las etapas de calefacción eléctrica no se pueden conectar.
15	«YES/no»	-	yes	Selección de los menús extendidos Yes = hay disponibles descripciones de los menús No = no hay disponibles descripciones de los menús Este elemento permite activar o desactivar la pantalla ampliada de los elementos de los menús.
16	«YES/no»	-	yes	Contraseña para todas las configuraciones del usuario Yes = se requiere contraseña para todas las configuraciones del usuario (fecha, programa horario, difusión) No = se requiere contraseña sólo para el menú del usuario Cuando se valida este elemento, se necesita la Contraseña de Usuario para todas las configuraciones accesibles para el Usuario.
17	nn.n	-	-	Número de la versión del software Este elemento muestra el número de la versión del software utilizado por este controlador. El acceso sólo permite la lectura.

Leyenda

- 1 Este elemento no aparecerá si no se utiliza.
- 2 El acceso al menú permite la lectura/escritura.

4.3.11.4 - Descripción del submenú CONFIGURACION DEL USUARIO 2

SUBMENU CONFIGURACION DEL USUARIO 2

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	VALOR POR DEFECTO	COMENTARIOS
0	USEr 2 Menu			Cuando se selecciona este elemento, se vuelve al menú anterior.
1 [1]	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 01:00 a 23:59	-	00:00	Modo de control nocturno - hora de comienzo* Esta opción permite introducir la hora del día a la cual comenzará el modo de control nocturno. Durante este período, el ventilador funciona a baja velocidad (para reducir el ruido) si lo permiten las condiciones de funcionamiento y la capacidad está limitada al valor máximo nocturno.
2 [1]	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 01:00 a 23:59	-	00:00	Modo de control nocturno - hora de terminación* Esta opción permite introducir la hora del día a la cual terminará el modo de control nocturno.
3 [1]	0 a 2	-	2	Valor del límite de demanda del modo nocturno. Esta opción permite configurar la capacidad máxima permitida durante el modo nocturno.
4 [1]	0 o 65 a 99	-	0	Número del reloj del programa 1 (para el programa de consigna consultar la sección 4.3.11.6). 0 = programa en modo de funcionamiento local 65 a 99 = programa en modo de funcionamiento con la CCN
5 [1]	1 a 239	-	1	Dirección del elemento en la CCN. Dos elementos de la red no pueden tener el mismo número de elemento y número de bus al mismo tiempo.
6 [1]	0 a 239	-	0	Número del bus de la CCN. Dos elementos de la red no pueden tener el mismo número de elemento y número de bus al mismo tiempo.

Leyenda

- * n₁ n₂: horas (00 a 23). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar las horas.
n₃ n₄: minutos (00 a 59). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar los minutos.

4.3.11.5 - Descripción del submenú CONFIGURACION DE FECHA Y HORA

SUBMENU CONFIGURACION DE FECHA Y HORA

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
0	dAtE MEnu	Cuando se selecciona este elemento, se vuelve el menú principal.
1	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 a 23:59	Ajuste de la hora actual n ₁ n ₂ : horas (00 a 23). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar las horas. n ₃ n ₄ : minutos (00 a 59). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar los minutos.
2	«Mon» «tUe» «uEd» «tHu» «Frl» «SAt» «Sun»	Ajuste del día de la semana actual Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo
3	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 01:01 a 31:12	Ajuste del día y mes actuales n ₁ n ₂ : día (01 a 31). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar el día. n ₃ n ₄ : mes (01 a 12). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar el mes.
4	nnnn	Ajuste del año actual

4.3.11.6 - Descripción de los submenús PROGRAMAS HORARIOS

El programa horario permite el cambio automático de un punto de consigna de ocupación activo a un punto de consigna de desocupación. El punto de consigna de la protección contra la congelación se activa durante los períodos de vacaciones.

Cada programa tiene entre 1 y 8 períodos de tiempo fijados por el operador. Estos períodos pueden marcarse para que estén o no en efecto cada día de la semana más un período de vacaciones (consultar la sección 4.3.11.7 sobre vacaciones). El día empieza a las 00.00 y termina a las 24.00.

El programa se mantiene en el modo de desocupación mientras no esté en efecto un período programado de ocupación. Si se superponen dos períodos y ambos están activos el mismo día, el modo de ocupación tiene prioridad sobre el de desocupación.

Cada uno de los 8 períodos puede visualizarse y cambiarse con ayuda de un subsubmenú. La tabla siguiente indica como se accede a la configuración del período.

SUBMENUS DE CONFIGURACION DEL PERIODO X (X = 1 A 8)

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
0	Menú del período X	Indica el período (X) que se va a configurar. Cuando se selecciona este elemento, se vuelve al menú anterior.
1	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 a 24:00	Período de ocupación - hora de comienzo* Permite la introducción de la hora del día a la cual comenzará el período de ocupación.
2	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 a 24:00	Período de ocupación - hora de terminación* Permite la introducción de la hora del día a la cual terminará el período de ocupación.
3	Mo- 0 o Mo- 1	1 = el período está en efecto el lunes 0 = el período no está en efecto el lunes
4	tu- 0 o tu- 1	1 = el período está en efecto el martes 0 = el período no está en efecto el martes.
5	UE-0 o UE- 1	1 = el período está en efecto el miércoles 0 = el período no está en efecto el miércoles.
6	tH- 0 o tH- 1	1 = el período está en efecto el jueves 0 = el período no está en efecto el jueves.
7	Fr-0 o Fr- 1	1 = el período está en efecto el viernes 0 = el período no está en efecto el viernes.
8	SA- 0 o SA- 1	1 = el período está en efecto el sábado 0 = el período no está en efecto el sábado.
9	Su- 0 o Su- 1	1 = el período está en efecto el domingo 0 = el período no está en efecto el domingo.
10	Ho- 0 o Ho- 1	1 = el período está en efecto los días de vacaciones 0 = el período no está en efecto los días festivos oficiales.



Leyenda

* n₁, n₂: horas (00 a 23). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar las horas.
n₃, n₄: minutos (00 a 59). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar los minutos.

Programa típico del temporizador:

Time	MON	TUE	WES	THU	FRI	SAT	SUN	HOL
0	P1							
1	P1							
2	P1							
3								
4								
5								
6								
7	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12	P2	P2	P3	P4	P4			
13	P2	P2	P3	P4	P4			
14	P2	P2	P3	P4	P4			
15	P2	P2	P3	P4	P4			
16	P2	P2	P3	P4	P4			
17	P2	P2	P3					
18			P3					
19			P3					
20			P3					P6
21								
22								
23								
24								

MON: Lunes
TUE: Martes
WED: Miércoles
THU: Jueves
FRI: Viernes
SAT: Sábado
SUN: Domingo
HOL: Día de vacaciones

 Ocupación
 Desocupación

4.3.11.7 - Descripción de los submenús VACACIONES

Esta función se utiliza para definir 16 períodos de vacaciones. Cada período se define mediante tres parámetros: el mes, el día de comienzo y la duración del período de vacaciones. Durante estos días de vacaciones, el controlador estará en modo de ocupación o desocupación dependiendo de los períodos programados especificados para los días de vacaciones (consultar la sección 4.3.11.6).

Cada uno de los períodos de días de vacaciones se puede visualizar y cambiar con la ayuda de un submenú.

ATENCIÓN: Para utilizar el programa de vacaciones es necesario activar la función de difusión, incluso si la unidad está funcionando en modo autónomo (no conectada a la CCN). Consultar la sección 4.3.11.8.

SUBMENUS DE CONFIGURACION DE LOS PERIODOS DE VACACIONES X (X = 1 A 16)

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
0	Submenú HoLidAy X	Cuando se selecciona este elemento, se vuelve el menú de configuración.
1	0 a 12	Mes de comienzo del período de vacaciones 0 = período no utilizado 1 = enero, 2 = febrero, etc.
2	0 a 31	Día de comienzo del período de vacaciones. 0 = período no utilizado.
3	0 a 99 días	Duración del período de vacaciones en días.

Programación típica para las vacaciones

Un período de vacaciones que durase 1 día y comenzara el 20 de mayo, por ejemplo, se configuraría de la forma siguiente: mes de comienzo = 5, día de comienzo = 20, duración = 1.

Un período de vacaciones que durase 2 días y comenzara el 25 de diciembre, por ejemplo, se configuraría de la forma siguiente: mes de comienzo = 12, día de comienzo = 25, duración = 2.

4.3.11.8 - Descripción del submenú DIFUSION

El controlador proporciona un menú de configuración de difusión que puede utilizarse para configurarlo como el difusor de la CCN, responsable de transmitir la hora, temperatura exterior e indicadores de días de vacaciones a todos los elementos del sistema.

Este menú también permite el ajuste de la fecha de entrada en efecto del horario de verano. En una CCN, **sólo puede haber un** difusor, por lo que no debe configurarse esta tabla si cualquier otro elemento está actuando como difusor.

ATENCIÓN: Si la unidad funciona en modo autónomo (no conectada a la CCN), es necesario utilizar también este menú si se utiliza la función de vacaciones o la corrección para el horario de verano.

	Comienza a las	Termina a las	Activo los
P1: período 1,	0h00,	3h00,	Lunes
P2: período 2,	7h00,	18h00,	Lunes y martes
P3: período 3,	7h00,	21h00,	Miércoles
P4: período 4,	7h00,	17h00,	Jueves y viernes
P5: período 5,	7h00,	12h00,	Sábado
P6: período 6,	20h00,	21h00,	Días de vacaciones
P7: período 7,	No se utiliza en este ejemplo		
P8: período 8,	No se utiliza en este ejemplo		

SUBMENU DE CONFIGURACION DIFUSION

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
0	broAdCASt MEnu	Cuando se selecciona este elemento, se vuelve el menú principal.
1	YES/no	Determina si la unidad es o no un dispositivo de acuse de recibo de la difusión cuando la unidad se conecta a una CCN. En una CCN, sólo puede haber un dispositivo de acuse de recibo de la difusión . Advertencia: si la unidad funciona en modo autónomo (no conectada a la CCN), esta opción tiene especificarse como Yes si se utiliza la función de vacaciones (consultar la sección 4.3.11.6) o si se desea configurar la función del horario de verano.
2	YES/no	Este elemento permite la activación o desactivación de la función de difusión . Cuando se especifica como Yes, el control hace una difusión periódica en la CCN. Cuando se especifica como No, el control no es el difusor y no hay necesidad de configurar las otras opciones de esta tabla. En una CCN, sólo puede haber un difusor y este elemento no debe configurarse si cualquier otro elemento del sistema está actuando como difusor. Advertencia: si la unidad funciona en modo autónomo (no conectada a la CCN), esta opción tiene especificarse como Yes si se utiliza la función de vacaciones (consultar la sección 4.3.11.6) o si se desea configurar la función del horario de verano.
3	nnn 0 a 239	Número del bus del difusor de la temperatura del aire exterior (OAT): es el número del bus del elemento del sistema al que está conectado el sensor de temperatura del aire exterior. Se utiliza sólo para la función de red de la CCN.
4	nnn 0 a 239	Número de elemento del difusor de la temperatura del aire exterior (OAT): es el número de elemento del sistema al que está conectado el sensor de temperatura del aire exterior. Se utiliza sólo para la función de red de la CCN.
5	nn 1 a 12	Mes de comienzo del horario de verano. En este modo se introduce el mes en el que el emisor ajustará la hora para el comienzo del horario de verano.
6	nn 1 a 31	Día de comienzo del horario de verano. En este modo se introduce el día en el que el emisor ajustará la hora para el comienzo del horario de verano.
7	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 a 24:00	Autoriza la introducción de las horas y minutos de comienzo del horario de verano. En este modo se introduce la hora del día en la que el difusor ajustará la hora de comienzo del horario de verano. n ₁ , n ₂ : horas (00 a 24). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar las horas. n ₃ , n ₄ : minutos (00 a 59). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar los minutos.
8	nnnn 1 a 1440 minutos	Minutos a sumar al comienzo del horario de verano: número de minutos en que el difusor ajustará su hora para el comienzo del horario de verano.
9	nn 1 a 12	Mes de terminación del horario de verano. En este modo se introduce el mes en el que el emisor ajustará la hora para la terminación del horario de verano.
10	nn 1 a 31	Día de terminación del horario de verano. En este modo se introduce el día en el que el emisor ajustará la hora para la terminación del horario de verano.
11	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 a 24:00	Autoriza la introducción de las horas y minutos de terminación del horario de verano. En este modo se introduce la hora del día en la que el emisor ajustará la hora de terminación del horario de verano. n ₁ , n ₂ : horas (00 a 24). La primera vez que se pulsa continuamente el botón Intro, los dos primeros caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar las horas. n ₃ , n ₄ : minutos (00 a 59). Cuando se pulsa de nuevo continuamente el botón Intro, los dos últimos caracteres de la pantalla de 4 dígitos parpadean para poder ajustar los minutos.
12	nnnn 1 a 1440 minutos	Minutos a restar a la terminación del horario de verano: número de minutos en que el difusor ajustará su hora para la terminación del horario de verano.

4.3.12 - Descripción del menú ALARMAS

Este menú se utiliza para mostrar y cancelar hasta 5 alarmas activas. También permite la reinicialización de alarmas. Si no hay ninguna alarma activa, este menú no es accesible. Consultar la sección 6 para obtener una descripción completa de los códigos de alarma y de la reinicialización de las alarmas.

MENU ALARMAS

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
0 [1]	XALArM rESETALArM	Hay X alarmas activas Se solicita la reinicialización de las alarmas Para reinicializar todas las alarmas activas, mantener pulsado continuamente el botón Intro de selección. Se mostrará entonces la indicación «rESET ALArM». Pulsar de nuevo el botón Intro y todas las alarmas se reinicializarán.
1 [1]	1 a 66	Código de alarma actual 1*
2 [1]	1 a 66	Código de alarma actual 2*
3 [1]	1 a 66	Código de alarma actual 3*
4 [1]	1 a 66	Código de alarma actual 4*
5 [1]	1 a 66	Código de alarma actual 5*

1 Este elemento no aparece si no existe

NOTA

* Pulsando el botón Intro cuando está visualizado un código de alarma hace que se desplace en la pantalla el siguiente mensaje:
«hora de la alarma» «fecha de la alarma» «mensaje de alarma completo de la CCN»
- «hora de la alarma»: xxhyy'
- «fecha de la alarma»: dd-mm
- «mensaje de alarma completo de la CCN»: hasta 64 caracteres

4.3.13 - Descripción del menú HISTORIAL DE ALARMAS

MENU HISTORIAL DE ALARMAS

ELEM.	FORMATO	COMENTARIOS
1 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 1*
2 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 2*
3 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 3*
4 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 4*
5 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 5*
6 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 6*
7 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 7*
8 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 8*
9 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 9*
10 [1]	1 a 66	Historial de alarmas, código 10*

1 Este elemento no aparece si no existe

NOTA

* Pulsando el botón Intro cuando está visualizado un código de alarma hace que se desplace en la pantalla el siguiente mensaje:
«hora de la alarma» «fecha de la alarma» «mensaje de alarma completo de la CCN»
- «hora de la alarma»: xxhyy'
- «fecha de la alarma»: dd-mm
- «mensaje de alarma completo de la CCN»: hasta 64 caracteres

4.3.14 - Descripción de los menús TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO



4.3.14.1 - Descripción del menú TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO 1

MENU TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO (2)

ELEM.	FORMATO	UNIDADES	COMENTARIOS
0	-	-	Cuando se selecciona este elemento, se vuelve el menú anterior
1	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento de la unidad*
2 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento de la unidad en modo de refrigeración
3 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento de la unidad en modo de calefacción
4	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento del ventilador interior*
5	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento del compresor A1*
6 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento del compresor B1*
7 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 o 100	Horas de funcionamiento de los estados de calefacción adicionales*
8 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de puestas en marcha de la máquina*
9 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de puestas en marcha del ventilador interior
10 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de puestas en marcha del compresor A1*
11	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de puestas en marcha del compresor B1*
12	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de ciclos de desescarchado en el circuito A*
13 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 o 100	Número de ciclos de desescarchado en el circuito B*
14 [1]	nnn	-	Número de puestas en marcha del compresor que se ha arrancado con más frecuencia en la última hora
15 [1]	nnn	-	Número medio de puestas en marcha/horas de funcionamiento del compresor en 24 horas
16 [1]	nnn	Minutos	Tiempo de funcionamiento mínimo por compresor en la última hora
17 [1]	nnn	Minutos	Tiempo de funcionamiento mínimo medio; como antes, en 24 horas

1 Este elemento no aparece si no existe

NOTA

* Ciertos valores se dividen por 10 o por 100, por lo que si el número de horas o puestas en marcha correspondientes son inferiores a 10 se muestran como 0.

Cuando el valor ha sido dividido por 10 o por 100 se muestra con «M 10» o «M100» respectivamente.

5 - FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL PRO-DIALOG PLUS

5.1 - Control por termostato exterior

En casos apropiados, se puede controlar la unidad mediante un termostato exterior aprobado por Carrier. Esta función exige el uso de un termostato con contactos sin tensión (contactos sin potencial), así como una configuración específica del control Pro-Dialog. Esta función sólo está activa cuando se selecciona el tipo de funcionamiento con termostato (tStA).

En este tipo de funcionamiento, el termostato controla las funciones siguientes:

- parada/puesta en marcha del ventilador interior,
- determinación del punto de control de la temperatura ambiente,
- selección de calefacción/refrigeración,
- control de la capacidad de los compresores y de las etapas eléctricas o de gas,
- control del economizador según la temperatura del aire suministrado

El sistema PRO-DIALOG Plus sigue controlando las funciones siguientes:

- desescarce en las bombas de calor,
- control de la presión de la condensación,
- control del escape forzado,
- tiempos mínimos de parada/puesta en marcha de los compresores,
- diagnósticos de la unidad.

Las siguientes funciones no están activas:

- humidificación,
- control de un sistema de agua caliente proporcional,
- programación del temporizador,
- IAQ (calidad del aire del interior)
- límite de demanda,
- calentador eléctrico de tercera etapa (sólo 50AZ).

Encontrará la descripción de las salidas del termostato, según el tipo de unidad, en los apartados 3.6 y 4.3.9.

Unidad en modo de refrigeración

- Contacto G abierto: el ventilador interior se para y el economizador se cierra.
- Contacto G cerrado: el ventilador interior se activa y el economizador se sitúa en la posición mínima.
- Contacto Y1 cerrado, Y2 abierto: si la unidad tiene economizador, se modula para mantener el punto de consigna mínimo de la temperatura del aire suministrado a + 2,8°C, si las condiciones exteriores lo permiten (ver la sección 5.16). De lo contrario, el economizador se pone en la posición mínima y el primer compresor se pone en marcha. Si la unidad no tiene economizador, el primer compresor se pone en marcha.
- Contactos Y1 e Y2 cerrados: el regulador del economizador se sigue modulando, si las condiciones exteriores siguen siendo aceptables. Se pone en marcha un compresor. Si las condiciones exteriores ya no permiten el uso del economizador, se pone en la posición mínima y el segundo compresor se pone en marcha. Si la temperatura exterior es inferior a 15°C, los compresores no se pueden poner en marcha y sólo se utiliza el economizador. Si la unidad no tiene economizador, el segundo compresor se pone en marcha.

- Contacto W1 cerrado y W2 abierto: se activa la primera etapa eléctrica o de gas.
- Contactos W1 y W2 cerrados: se activa la segunda etapa eléctrica o de gas.

Unidad reversible de circuito único

- Contacto G abierto: el ventilador interior se para y el economizador se cierra.
- Contacto G cerrado: el ventilador interior se activa y el economizador se sitúa en la posición mínima.
- Contacto O cerrado y Y cerrado: si la unidad tiene economizador, se modula para mantener el punto de consigna mínimo de la temperatura del aire suministrado a + 2,8°C, si las condiciones exteriores lo permiten (ver la sección 5.16). De lo contrario, el economizador se pone en la posición mínima y el compresor se pone en marcha en modo de refrigeración. Si la unidad no tiene economizador, el compresor se pone en marcha en modo de refrigeración.
- Contactos O abierto, Y cerrado y Y2 abierto: si la unidad tiene economizador, éste se abre al mínima y el primer compresor se pone en marcha en modo de calefacción.
- Contacto W1 cerrado y W2 abierto: se activa la primera etapa eléctrica o de gas.
- Contactos W1 y W2 cerrados: se activa la segunda etapa eléctrica o de gas.

Unidad reversible de circuito doble

- Contacto G abierto: el ventilador interior se para y el economizador se cierra.
- Contacto G cerrado: el ventilador interior se activa y el economizador se sitúa en la posición mínima.
- Contacto O cerrado, Y1 cerrado y Y abierto: si la unidad tiene economizador, se modula para mantener el punto de consigna mínimo de la temperatura del aire suministrado a + 2,8°C, si las condiciones exteriores lo permiten (ver la sección 5.16). De lo contrario, el economizador se pone en la posición mínima y el primer compresor se pone en marcha en modo de refrigeración. Si la unidad no tiene economizador, el primer compresor se pone en marcha en modo de refrigeración.
- Contactos O, Y1 e Y cerrados: el regulador del economizador se sigue modulando, si las condiciones exteriores siguen siendo aceptables. Se pone en marcha un compresor en modo de refrigeración. Si las condiciones exteriores ya no permiten el uso del economizador, se pone en la posición mínima y el segundo compresor se pone en marcha en modo de refrigeración. Si la temperatura exterior es inferior a 15°C, los compresores no se pueden poner en marcha y sólo se utiliza el economizador. Si la unidad no tiene economizador, el segundo compresor se pone en marcha en modo de refrigeración.
- Contacto O abierto, Y1 cerrado y Y2 abierto: si la unidad tiene economizador, éste se pone en la posición mínima y el primer compresor se pone en marcha en modo de calefacción. Si la unidad no tiene economizador, el primer compresor se pone en marcha en modo de calefacción.
- Contacto O abierto, Y1 y Y2 cerrados: si la unidad tiene economizador, éste se pone en la posición mínima. El segundo compresor se pone en marcha en modo de calefacción.
- Contacto W1 cerrado: se activa la primera etapa eléctrica o de gas.

NOTA: Las protecciones anticiclos cortos de los compresores permanecen activas cuando la unidad está bajo el control de un termostato exterior.

5.2 - Control de puesta en marcha/parada

La tabla siguiente resume el tipo de control de la unidad y el estado de marcha o parada respecto a los siguientes parámetros.

- **Tipo de funcionamiento:** éste se selecciona utilizando el botón Marcha/parada de la parte delantera del interface del usuario.
- **Contactos remotos de puesta en marcha/parada:** este contacto se utiliza cuando el tipo de funcionamiento de la unidad es remoto (rEM), como ocurre cuando se usa el controlador Room-mate, o en el tipo de funcionamiento del termostato (tStA). Contacto abierto: la unidad se apaga. Contacto cerrado: la unidad funciona en un punto de consigna conforme al programa horario.

- **ROOF_CMD:** comando de punto de consigna de unidad variable, bajo el control de funcionamiento de CCN (CCn). Variable forzada a desactivación: la unidad se apaga. Variable forzada a activación: se autoriza que la unidad se ponga en marcha.
- **Parada de emergencia de la CCN:** cuando se activa este comando de la CCN, la unidad se para independientemente del tipo de funcionamiento activo.
- **Alarma total:** la unidad se para totalmente a causa de una alarma.

Tipo de funcionamiento activo						Estado de los parámetros					Tipo de control	Modo de la unidad
LOFF	L-C	L-SC	rEM	CCN	TSTAT	roof_cmd	Contactos de puesta en marcha/parada remotos	G	Parada de emergencia de la CCN	Alarma total		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Activo	-	-	Parada
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sí	-	Parada
Activo						-	-	-	-	-	Local	Parada
			Activo			-	Abierto	-	-	-	Remoto	Parada
				Activo		Desactivado	-	-	-	-	CCN	Parada
					Activo	-	-	Abierto	-	-	tstat	Parada
	Activo					-	-	-	Desactivado	No	Local	Funcionando
		Activo				-	-	-	Desactivado	No	Local	Funcionando
			Activo			-	Cerrado	-	Desactivado	No	Remoto	Funcionando
				Activo		Activado	-	-	Desactivado	No	CCN	Funcionando
					Activo	-	-	Cerrado	Desactivado	No	tstat	Funcionando

5.3 - Control de puesta en marcha/parada del ventilador interior

La siguiente tabla resume el funcionamiento del ventilador según los distintos parámetros:

- **calefacción/refrigeración:** modo de funcionamiento de la unidad.
- **funcionamiento cíclico del ventilador interior:** este parámetro de usuario permite optimizar el uso del ventilador interior.
- **¿ocupación?:** estado de ocupación o desocupación de la unidad seleccionado por el programa horario.

- **capacidad de compresores:** número de compresores en funcionamiento.
- **capacidad de etapas complementarias:** número de etapas complementarias en funcionamiento.
- **posición del economizador:** posición de éste en relación con el mínimo configurable.
- **ventilador interior:** estado del ventilador.

Estado de la unidad	Calefacción/refrigeración	Funcionamiento cíclico del ventilador interior	¿Ocupación?	Capacidad de compresores complementarias	Capacidad de etapas	Posición del economizador	Ventilador interior
Desactivado	-	-	-	-	-	-	Desactivado
Retardo de puesta en marcha	-	-	-	-	-	-	Activado
Activada/parada	-	-	-	Superior a 0	-	-	Activado
Activada/parada	-	-	-	-	Superior a 0	-	Activado
Activada/parada	-	-	-	-	-	Superior a la posición mínima del economizador	Activado
Activada	Refrigeración	-	-	-	-	-	Activado
Activada	Calefacción	-	-	-	-	-	Activado
Activada	-	0	-	-	-	-	Activado
Activada	-	1	Sí	-	-	-	Activado
Activada	En espera	1/2	No	-	-	-	Activado durante 2,30 seg. como mínimo
Activada	En espera	1/2	No	= 0	= 0	Inferior o igual a la posición mínima del economizador	Activado durante 2,30 seg. como mínimo, luego desactivado
Activada	En espera	2	Sí	= 0	= 0	Inferior o igual a la posición mínima del economizador	Activado durante 2,30 seg. como mínimo, luego desactivado
Parada	-	-	No	-	-	-	Activado
Parada	-	-	No	= 0	= 0	Inferior o igual a la posición mínima del economizador	Desactivado

5.4 - Cálculo de la temperatura ambiente

Se pueden utilizar hasta 2 sensores (1 de ellos opcional) para calcular la temperatura ambiente. Dependiendo de la configuración (ver la sección 4.3.11.3), la temperatura ambiente se calcula como la media de todas las lecturas o se toma la mínima o la máxima.

5.5 - Punto de control de la temperatura ambiente

El punto de control de la temperatura ambiente asociado con la banda muerta activa indica la temperatura ambiente que tiene que mantener la unidad.

Punto de control de la temperatura ambiente = punto de consigna activo de la temperatura ambiente + reajuste.

El controlador mantiene la temperatura ambiente a uno de los siguientes niveles:

- punto de control de la temperatura ambiente + (banda muerta activa)/4 en el modo de refrigeración o
- punto de control de la temperatura ambiente - (banda muerta activa)/4 en el modo de calefacción.
- El modo de refrigeración/calefacción sólo tiene 1/4 banda muerta o 3,3 K de banda muerta como máximo, si la banda muerta/4 > intervalo de temperatura de funcionamiento de 3,3 K.

5.5.1 - Punto de consigna activo de la temperatura ambiente - Banda muerta activa

PUNTO DE CONSIGNA ACTIVO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE	BANDA MUERTA ACTIVA	¿Modo de ocupación?	Protección contra la congelación
Punto de consigna de la temperatura ambiente - modo de ocupación	Banda muerta para el modo de ocupación	Sí	-
Punto de consigna de la temperatura ambiente - modo de desocupación	Banda muerta para el modo de desocupación	No	Desactivada
Punto de consigna de la protección contra la congelación	0°C (histéresis 1,5°C)	No	Activada

Los puntos de consigna anteriores se pueden modificar en el menú PUNTOS DE CONSIGNA.

5.5.2 - Reajuste

Un reajuste significa que el punto de consigna activo de la temperatura ambiente se modifica según parámetros externos. Esto se puede hacer de una de las formas siguientes:

- Por el usuario mediante un control deslizante de ajuste situado en el sensor principal de temperatura ambiente T-56 (opcional). El intervalo del reajuste es de $\pm 3,3$ K en incrementos de 1,1 K.
- Automáticamente en el modo de refrigeración en función de la temperatura exterior (si la función se ha activado en el menú CONFIGURACION). En este caso, la función se utiliza generalmente para limitar la diferencia entre las temperaturas interior y exterior para evitar que se produzcan shocks térmicos.

IMPORTANTE: No es posible utilizar ambos tipos de reajuste simultáneamente. Si el reajuste correspondiente al sensor T-56 es distinto de cero, el basado en la temperatura exterior se ignora.

5.5.3 - Arranque inteligente

Este modo permite calentar o refrigerar la habitación antes de su ocupación, de forma que la temperatura ambiente alcance su punto de consigna al principio del período de ocupación. El control calcula un valor de puesta en marcha anticipada en minutos, que se basa en un factor que puede configurar el usuario (factor de puesta en marcha anticipada en minutos/grados que debe ajustarse para la instalación), y la diferencia entre el punto de consigna y la temperatura ambiente. Cuanto mayor sea el factor de puesta en marcha anticipada o mayor sea la diferencia del punto de consigna, antes se anticipará el cambio al modo de ocupación. Sin embargo, la puesta en marcha no puede anticiparse más de 60 minutos.

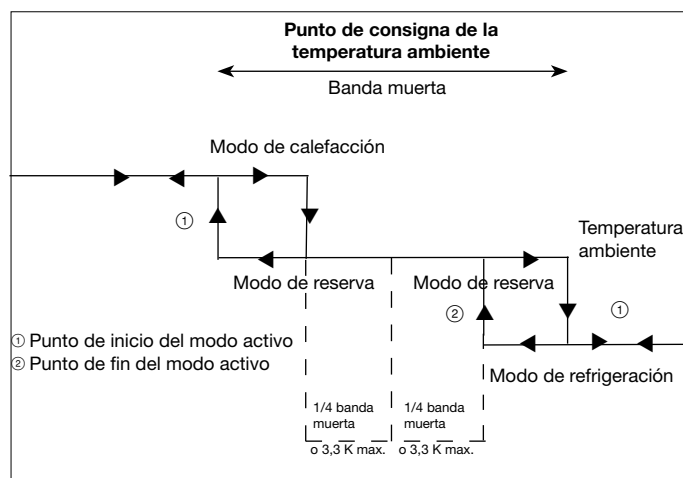
5.6 - Modos de calefacción/refrigeración

Las unidades con bombas de calor o etapas de calefacción adicionales pueden funcionar en los modos de calefacción y refrigeración.

- El modo de refrigeración está activo cuando: la temperatura ambiente está por encima del punto de control de la temperatura ambiente + (banda muerta activa)/2
- El modo de calefacción está activo cuando: la temperatura ambiente está por debajo del punto de control de la temperatura ambiente - (banda muerta activa)/2

El controlador utiliza una histéresis igual a la banda muerta activa dividida por dos. Esto significa que la unidad conmuta al modo de ventilación (es decir, circulación de aire sin calefacción ni refrigeración) cuando:

- La unidad tiene paradas todas las etapas de calefacción o refrigeración y la temperatura ambiente está comprendida entre el punto de control de la temperatura ambiente - (banda muerta activa)/2 y el punto de control de la temperatura ambiente + (banda muerta activa)/2.
- La unidad está en modo de refrigeración y la temperatura ambiente desciende por debajo de su punto de control.
- La unidad está en modo de calefacción y la temperatura ambiente sube por encima de su punto de control.
- La unidad forma parte de un conjunto maestra/esclava. La unidad maestra está en modo de refrigeración y la esclava en modo de calefacción o viceversa. Es estos casos, la unidad esclava conmuta al modo de ventilación.



5.7 - Modo de protección contra la congelación

La unidad se puede configurar para protegerla contra la congelación estando en el modo de desocupación (menú CONFIGURACION). En este caso, el ventilador está parada y sólo se autoriza su puesta en marcha si la temperatura desciende por debajo del punto de consigna de protección contra la congelación. Se para de nuevo cuando la temperatura ambiente sube 1,5 K por encima de dicho punto de consigna. La selección de la protección contra la congelación no afecta al funcionamiento de la unidad en el modo de ocupación. El modo de protección contra la congelación para los períodos de desocupación se tiene que seleccionar en el menú CONFIGURACION.

5.8 - Control de la temperatura ambiente

El controlador utiliza dos circuitos en tándem para controlar la temperatura ambiente. El objeto del primer circuito (denominado el circuito exterior) es calcular la temperatura del ventilador interior necesaria para mantener la temperatura ambiente en su punto de consigna \pm la mitad de la banda muerta activa (ver la sección 5.5). Esta temperatura del ventilador, denominada punto de consigna del ventilador o punto de consigna del aire forzado, se transmite a un segundo circuito (denominado circuito interior). Este segundo circuito determina la capacidad de refrigeración o calefacción necesaria para mantener la temperatura del ventilador en el punto de consigna transmitido por el circuito exterior. Esto permite la actuación de los compresores y, si es necesario, de las etapas de calefacción adicionales o de una válvula en los sistemas de agua caliente. La precisión del controlador depende de la carga y del número de etapas disponibles en la unidad.

En sistemas de gran inercia como estos, el control en tándem tiene la ventaja de permitir un control preciso de la temperatura ambiente, garantizando a la vez una buena respuesta a los elementos perturbadores asociados con los sistemas no lineales.

NOTA: *En algunos casos, el Servicio Carrier puede ajustar la ganancia de los circuitos de acuerdo con las configuraciones instaladas.*

5.9 - Limitación de la capacidad

La limitación de la capacidad la utiliza generalmente un sistema de gestión de energía, para limitar la energía eléctrica consumida por la unidad. El sistema de control PRO-DIALOG Plus permite limitar la capacidad de la unidad por medio de un contacto sin tensión controlado por el usuario (activo cuando está cerrado).

La acción de este contacto depende del tipo de unidad y de su configuración (ver configuración del usuario en la sección 4.3.11.3):

- Unidad reversible con etapas de gas: todos los compresores se paran y sólo se utiliza el gas.
- Unidad reversible con sistema de agua caliente: las etapas de los compresores que pueden funcionar están limitadas al valor configurado y se usa el sistema de agua caliente.
- Etapas eléctricas: las etapas eléctricas que pueden funcionar están limitadas al valor configurado.
- Etapas de los compresores: las etapas de los compresores que pueden funcionar están limitadas al valor configurado.
- Unidad en modo de desescarche: las etapas eléctricas pueden funcionar si lo permite la configuración.

5.10 - Modo nocturno

El período nocturno se define (consultar el menú CONFIGURACION DEL USUARIO) mediante una hora de comienzo y una hora de terminación que son las mismas todos los días de la semana. Durante el período nocturno, el ventilador de la unidad funciona a baja velocidad, si esto es posible de acuerdo con las condiciones de funcionamiento actuales. Además, el usuario puede reducir la capacidad de la unidad.

5.11 - Control de capacidad

En el modo de calefacción o de refrigeración, el control de capacidad regula la secuencia de puesta en marcha y parada de los compresores. El control determina la puesta en marcha de los compresores de forma que se iguale el número de puestas en marcha de cada compresor (valor ponderado por la hora de funcionamiento). Esto significa que el compresor con menor número de puestas en marcha será siempre el primero en ponerse en marcha y el primero en pararse.

5.12 - Control de la presión de condensación

El control de la presión de condensación correcta está asegurado automáticamente mediante un ventilador de dos velocidades (sin ajustes).

5.13 - Función de desescarche

El desescarche se activa, cuando la unidad está funcionando en el modo de calefacción, con objeto de reducir la acumulación de hielo en el intercambiador de calor de aire. En un momento dado, el ciclo de desescarche sólo se puede aplicar a un circuito. Durante el ciclo de desescarche, los ventiladores del circuito correspondiente se paran y se invierte la válvula de refrigerante de 4 vías forzando el paso del circuito al modo de refrigeración. El ventilador puede volver a ponerse en marcha temporalmente durante el ciclo de desescarche. Este ciclo es totalmente automático y no requiere ningún ajuste. Un calentador en el condensador impide la formación de hielo en la parte inferior de los intercambiadores de calor, si los ciclos de desescarche se realizan siendo baja la temperatura exterior.

Nota: Los ventiladores interiores funcionan durante el ciclo de desescarchado, excepto en las unidades de circuito único, sin opción de calefacción complementaria (etapa de calefacción eléctrica o batería de agua caliente).

5.14 - Etapas eléctricas o de gas

En el modo de calefacción o deshumidificación, la unidad puede controlar hasta 3 etapas eléctricas o de gas.

5.14.1 - Etapas eléctricas

En unidades reversibles, las etapas eléctricas sólo se pueden activar cuando la unidad está funcionando con el 100% de la capacidad de los compresores. Cuando se está haciendo el desescarche de un circuito, las etapas eléctricas se pueden activar independientemente de la capacidad de los compresores en ese momento.

5.14.2 - Etapas de gas

La calefacción a gas únicamente está disponible con las unidades de sólo refrigeración.

5.15 - Control de la válvula de un sistema de agua caliente

Las unidades pueden controlar una válvula en un sistema de agua caliente. Cuando la unidad está funcionando en modo de calefacción y la capacidad de los compresores es del 100%, la válvula se ajusta continuamente para mantener la temperatura del ventilador calculada por el circuito exterior (ver la sección 5.8). En el modo de refrigeración, esta válvula se mantiene totalmente abierta derivando por completo el sistema de agua caliente. Si la unidad es reversible, la válvula se mantiene cerrada durante los ciclos de desescarche (alimentación del sistema de agua caliente).

5.16 - Economizador

La unidad puede controlar un economizador que se activa para permitir la entrada de aire fresco exterior cuando las condiciones lo permiten (esto se denomina refrigeración gratuita). Como en el caso de las etapas eléctricas o de gas, el controlador usa dos circuitos en tándem para controlar la temperatura ambiente con la ayuda del economizador. El circuito exterior calcula la temperatura del ventilador necesaria para mantener la temperatura en su punto de control. El circuito interno determina la posición del economizador para mantener esta temperatura del ventilador.

Condiciones especiales:

- El economizador se mantiene cerrado si la unidad está parada.
- El economizador se mantiene en la posición mínima del 15% (este valor puede modificarlo el Servicio Carrier) cuando:
 - la unidad está en modo de calefacción,
 - la temperatura ambiente está por debajo de su punto de control,
 - la diferencia entre la temperatura ambiente y la exterior es inferior al umbral de utilización del economizador (es decir, un valor de 7 K que puede ser modificado por el Servicio Carrier),
 - la temperatura del ventilador es inferior a 10°C,
 - la unidad tiene un sensor de entalpía del aire exterior que indica una entalpía alta incompatible con la entrada de aire del exterior,
- El economizador se mantiene totalmente abierto mientras está activo el modo de purga.
- La posición mínima del economizador se modifica para cumplir los requisitos de calidad del aire (ver la sección 5.18).
- La posición mínima del economizador no puede ser superior al 5% si la temperatura exterior es inferior a 6°C, es decir, cuando $OAT < 6^{\circ}C$
 - Si la posición mínima configurada del economizador es $> 25\%$, la posición mínima del economizador es del 25%.
 - Si la posición mínima configurada del economizador es $< 25\%$ (p. ej., 5%), la posición mínima del economizador es del 5%.
- Si la temperatura exterior es inferior a 15°C, todos los compresores se paran y sólo es posible la refrigeración gratuita.

Si la unidad tiene escape forzado, éste se abrirá si la posición del economizador es superior al 50% (este umbral puede modificarlo el Servicio Carrier).

5.17 - Purga

Esta función sólo es aplicable a unidades con economizador. Cuando la unidad conmuta del modo de desocupación al de

ocupación, el economizador se mantiene totalmente abierto durante 2 minutos, si la temperatura exterior está comprendida entre 10°C y 21°C. La purga no se activa si la duración prevista del período de ocupación es inferior a 2 horas. El usuario tiene que activar esta función en el menú CONFIGURACION. También es posible modificar la duración de la purga y los límites de la temperatura exterior en el menú PUNTOS DE CONSIGNA.

5.18 - Control de la calidad del aire

Esta función puede utilizarse si la unidad tiene un sensor de calidad del aire y un economizador. Con ayuda de una función PI, permite ajustar continuamente la posición del economizador para mantener la calidad del aire, en la medida de lo posible, en su punto de consigna y evitar al mismo tiempo que la temperatura ambiente sufra excesivas variaciones (teniendo en cuenta que las etapas de calefacción o refrigeración no pueden funcionar en este punto). Por otra parte, si el error respecto al punto de consigna de la temperatura ambiente en calefacción o refrigeración se mantiene en más de 2,2°C, esta función se desactiva y el economizador vuelve a la posición mínima configurada del 30% y las etapas de calefacción o refrigeración pueden volver a funcionar. El control de la calidad del aire no se puede activar de nuevo durante una hora. Esta función no está activa en el modo de desocupación.

5.19 - Control de la humedad

La lectura del sensor de humedad relativa se compara con el punto de consigna de la humedad para comprobar si hace falta un ciclo de humidificación. El punto de consigna de la humedad, así como las bandas muertas de los períodos de ocupación y desocupación, se pueden modificar en el menú PUNTOS DE CONSIGNA.

La unidad conmuta al modo de humidificación si la humedad desciende por debajo del punto de consigna de la humedad menos la banda muerta de la humedad dividida por dos. El modo de humidificación permanece activo mientras la humedad está por debajo de su punto de consigna. La salida del humidificador se mantiene activa mientras está activa la función de humidificación. Es necesario suministrar localmente un humidificador.

5.20 - Conjunto maestra/esclavas

Un conjunto maestra/esclavas puede tener hasta 6 unidades. Este grupo constituye una zona en la que no se permiten situaciones conflictivas de calefacción/refrigeración entre unidades. La unidad maestra determina el modo de calefacción o refrigeración para la zona. Si una de las unidades esclavas está en un modo distinto al de la maestra, esa unidad se conmuta al modo de ventilación sin que genere frío ni calor. Esta función no es activa en el modo de protección contra la congelación. La función sirve para todos los tipos de funcionamiento. Requiere el uso de un bus de comunicaciones entre las unidades y tiene que ser configurada por el Servicio Carrier.

5.21 - Protección contra incendios

Cuando se abre el contacto de detección de humo normalmente cerrado, la unidad se para y se activa la salida de incendios o se abre la del economizador.

6 - DIAGNOSTICOS – RESOLUCION DE PROBLEMAS

6.1 - Generalidades

El sistema de control PRO-DIALOG Plus tiene numerosas funciones que ayudan a la localización de fallos. El interface local y sus diversos menús dan acceso a todas las condiciones de funcionamiento de las unidades. La función de pruebas hace posible realizar rápidamente una prueba rápida de todos los dispositivos de la unidad. Si se detecta un fallo de funcionamiento, se activa una alarma y se almacena el código correspondiente en el menú ALARMAS.

6.2 - Visualización de alarmas

Los LED de alarma del interface de resumen (consultar la sección 4.1) ofrecen una visión rápida del estado de cada circuito y del conjunto de la unidad.

- Un LED parpadeando indica que el circuito está funcionando, pero existe una alarma.
- Un LED encendido permanentemente indica que el circuito se ha parado debido a un fallo.

El menú ALARMAS del interface principal muestra hasta 5 códigos de averías que se encuentran es estado activo en la unidad.

6.3 - Reinicialización de alarmas

Una vez corregida la causa de una alarma, ésta se puede reinicializar dependiendo del tipo, bien automáticamente al restablecerse las condiciones normales o bien manualmente cuando se ha realizado una intervención en la unidad. Las alarmas se pueden reinicializar incluso con la unidad funcionando. Esto significa que una alarma se puede reinicializar sin necesidad de parar la máquina. En el caso de una interrupción de la alimentación eléctrica, la unidad se pone de nuevo en marcha automáticamente sin necesidad de un comando externo. Sin embargo, todas las alarmas activas al producirse la interrupción se guardan y, en algunos casos, pueden impedir la puesta en marcha de un circuito o de la unidad.

Una reinicialización manual tiene que hacerse desde el interface principal utilizando el siguiente procedimiento:

REINICIALIZACION DE ALARMAS ACTIVAS

OPERACION	PULSAR EL BOTON	LED DEL MENU	NUMERO DEL ELEMENTO PANTALLA DE 2 DIGITOS	VALOR DEL ELEMENTO PANTALLA DE 4 DIGITOS
Mantener pulsado el botón MENU hasta que aparezca el menú ALARMAS. Si se usa el interface opcional, se enciende el LED ALARMAS. La pantalla de 4 dígitos mostrará el número de alarmas activas (2 en este ejemplo).			0	
			0	2 ALArM
Pulsar el botón Intro hasta que se muestre en la pantalla de 4 dígitos la indicación «rESEt ALArM».			0	rESEt ALArM
Pulsar el botón Intro para validar la reinicialización, tras lo cual se mostrará «Good» durante 2 s, luego «2 ALArM» y finalmente «no ALArM».			0	Good, luego 2 ALArM y luego no ALArM

6.4 - Códigos de alarma

La lista siguiente da una descripción completa de cada alarma y de su posible causa.

DESCRIPCIONES DE LOS CODIGOS DE ALARMA

CODIGO DE ALARMA	NOMBRE DE LA ALARMA	DESCRIPCION DE LA ALARMA	ACCION REALIZADA POR EL CONTROL	TIPO DE REINICIALIZACION	CAUSA PROBABLE
5	Fallo del sensor de temperatura ambiente 1	Termistor fuera del intervalo admisible	Para la unidad	Automática si la temperatura medida por el sensor vuelve a estar dentro del intervalo admisible	Termistor defectuoso
6	Fallo del sensor de temperatura ambiente 2	Como antes	No se usa el sensor defectuoso en el cálculo de la temperatura ambiente.	Como antes	Como antes
7	Fallo de desvío del punto de consigna - sensor T56. Controlador Room-mate	El valor de desvío está fuera del intervalo permitido.	El valor de desvío del sensor T56 se fija en 0.	Automática si el valor de desvío vuelve al intervalo permitido.	Fallo del cursor de desvío, error o desconexión del cableado.
8	Fallo del sensor de temperatura del suministro	Termistor fuera del intervalo admisible	Para la unidad	Como antes	Termistor defectuoso
9	Fallo del sensor de temperatura exterior	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
10	Fallo del sensor de temperatura del agua del intercambiador de calor	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
11	Fallo del termistor de IAQ	Termistor fuera del intervalo admisible	El función de IAQ desactivado	Automático cuando la tensione proveniente dal termistore ritorna normale	Termistor defectuoso
12	Fallo del termistor de humedad relativa	Como antes	El función de humedad relativa desactivado	Como antes	Como antes
14	Fallo del sensor de desescarche, circuito A	Como antes	Para el circuito si la unidad está en modo de calefacción	Como antes	Como antes
15	Fallo del sensor de desescarche, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
16	Fallo del transductor de presión de descarga, circuito A	Tensión generada por el sensor incorrecta	Para el circuito A	Automática si la tensión generada por el sensor vuelve a la normalidad	Transductor defectuoso, fallo del cableado
17	Fallo del transductor de presión de descarga, circuito B	Como antes	Para el circuito B	Como antes	Como antes
18	Fallo del transductor de presión de aspiración, circuito A	Tensión generada por el sensor incorrecta	Para el circuito A	Como antes	Como antes
19	Fallo del transductor de presión de aspiración, circuito B	Como antes	Para el circuito B	Como antes	Como antes
22	Pérdida de las comunicaciones con la tarjeta esclava	Se ha perdido la comunicación con la tarjeta esclava (control del circuito B)	Para el circuito B	Automática si se restablece la comunicación	Cableado del bus defectuoso, software incorrecto en la tarjeta esclava o tarjeta esclava defectuosa
23	Pérdida de las comunicaciones con la tarjeta AUX-1	Se ha perdido la comunicación con la tarjeta AUX-1	Si la unidad está equipada con un ventilador de velocidad variable, la unidad se apaga; en caso contrario, no hay ninguna acción	Como antes	Cableado del bus defectuoso o tarjeta esclava defectuosa
30	Fallo por presión baja del refrigerante, circuito A	Circuito funcionando y presión de aspiración por debajo del umbral	Para el circuito	Automática cuando la presión vuelve a la normalidad si no se ha producido el mismo fallo dentro del mismo día	Falta de refrigerante, obstrucción del filtro o sensor de presión defectuoso
31	Fallo por presión baja del refrigerante, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
32	Fallo por presión alta, circuito A	Circuito funcionando y presión de descarga por encima del punto de disparo por alta presión	Para el circuito	Manual si el presostato de alta se tiene que rearmar manualmente con el pulsador situado sobre o en el presostato	Fallo del circuito del ventilador, temperatura de entrada del aire en el condensador alta
33	Fallo por presión alta, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
34	Presostato de alta no rearmado o giro en sentido inverso del compresor, circuito A	El compresor de un circuito está girando en sentido inverso	Como antes	Como antes	Cableado incorrecto del compresor
35	Presostato de alta no rearmado o giro en sentido inverso del compresor, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
36	Descarga repetida de los compresores por temperatura de aspiración baja en el evaporador, circuito A	Más de 6 reducciones de capacidad del circuito sucesivas debidas a cancelaciones por temperatura de aspiración baja	Como antes	Manual	Sensor de presión defectuoso, filtro obstruido o falta de carga de refrigerante
37	Descarga repetida de los compresores por temperatura de aspiración baja en el evaporador, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
38	Descarga repetida de los compresores por presión alta, circuito A	Más de 6 reducciones de capacidad del circuito sucesivas debidas a cancelaciones por presión alta	Ninguna	Automática	Transductor defectuoso, temp. de entrada del aire en el condensador alta, temperatura de entrada del agua alta, condensador sucio, caudal del ventilador demasiado bajo
39	Descarga repetida de los compresores por presión alta, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
40	Descarga repetida de los compresores por temperatura de descarga alta en modo de calefacción, circuito A	Más de 8 reducciones de capacidad del circuito sucesivas debidas a cancelaciones por temperatura de descarga alta	Como antes	Como antes	Fallo del sensor de presión o intercambiador de calor sucio
41	Descarga repetida de los compresores por temperatura de descarga alta en modo de calefacción, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes

DESCRIPCIONES DE LOS CODIGOS DE ALARMA - continuación

CODIGO DE ALARMA	NOMBRE DE LA ALARMA	DESCRIPCION DE LA ALARMA	ACCION REALIZADA POR EL CONTROL	TIPO DE REINICIALIZACION	CAUSA PROBABLE
42	Descarga repetida de los compresores por temperatura de aspiración baja en modo de calefacción, circuito A	Más de 8 reducciones de capacidad del circuito sucesivas debidas a cancelaciones por temperatura de aspiración baja	Como antes	Como antes	Fallo del sensor de presión, filtro obstruido, falta de refrigerante, intercambiador de calor sucio o fallo del ventilador
43	Descarga repetida de los compresores por temperatura de aspiración baja en modo de calefacción, circuito B	Como antes	Como antes	Como antes	Como antes
44	Estado del ventilador interior	El ventilador se ha parado a pesar de recibir un comando de funcionamiento	Se apaga el ventilador interior y se desactivan todas las funciones	Manual	Rotura de la correa
45	Filtro sucio o fallo de etapa de calefacción complementaria	El contacto de detección de suciedad en el filtro está abierto o el contacto de fallo de etapa de calefacción está abierto	Se han desactivado las etapas de calefacción	Como antes	Caudal de aire demasiado bajo
46	Alarma de incendio	El contacto contra incendios está abierto	El ventilador interior se apaga. Se activa la salida de incendios. Si la unidad incluye una compuerta contra incendios, ésta se cierra. Si incluye un economizador, éste se queda totalmente abierto. Se desactivan todas las funciones	Como antes	
47	Fallo del termostato	La unidad es controlada por un termostato externo si se abre G y se cierra cualquier otro contacto de termostato al mismo tiempo.	Se apaga el ventilador interior. Se desactivan todas las funciones.	Como antes	
48	Protección contra congelación de la batería de calefacción	La temperatura del agua del intercambiador de calor es inferior a 2,8°C.	Se apaga el ventilador interior. Se cierra la válvula de calefacción (activada por batería) y se desactivan todas las funciones.	Como antes	Caudal de agua bajo
49	Parada de emergencia de la CCN	Recibido un comando de la CCN para parar la unidad	Para la unidad	Como antes	Comando de la red
50	Pérdida de la comunicación con la unidad maestra	La unidad es controlada por una unidad maestra (se ha establecido la comunicación con dicha unidad), y se ha perdido la comunicación con este módulo durante 2 minutos.	La unidad vuelve a un modo de funcionamiento autónomo.	Automática cuando se restaura la comunicación con la unidad maestra.	
51	Se requiere la configuración inicial de fábrica	Todos los parámetros de fábrica son cero	Impide que la unidad se ponga en marcha	Automática	No hay configuración de fábrica
52	Configuración de fábrica no válida - codice 1	Configuración de fábrica incorrecta	Como antes	Automática	Error en la configuración de fábrica
53	Alertas de mantenimiento	Hay una alerta de mantenimiento activa	Ninguna	Manual	
60	Alarma de temperatura ambiente alta	El valor medido es superior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
61	Alarma de temperatura ambiente baja	El valor medido es inferior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
62	Alarma de temperatura exterior alta	El valor medido es superior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
63	Alarma de temperatura exterior baja	El valor medido es inferior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
64	Alarma de humedad ambiente alta	El valor medido es superior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
65	Alarma de humedad ambiente baja	El valor medido es inferior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	
66	Alarma de calidad del aire ambiente	El valor medido es superior/ inferior al umbral de la alarma.	Ninguna	Automática cuando el valor medido vuelve al intervalo permitido.	

