

Equipos aire-aire

81671

10 - 2024

Regulación electrónica

VECTIC

Manual de instrucciones



ÍNDICE

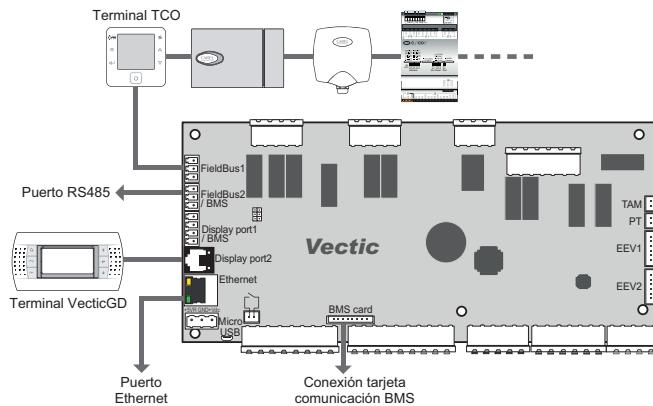
1 - DESCRIPCIÓN GENERAL	3	14.8. Precalentamiento de aire nuevo	34
2 - CONECTIVIDAD	4	15 - SEGURIDADES.....	35
3 - COMPOSICIÓN.....	7	15.1. Función desescarche	35
3.1. Terminal gráfico VetricGD	7	15.2. Bloqueo de compresores	35
3.2. Terminal de usuario TCO (opcional).....	7	15.3. Seguridad de los guardamotores (MMS) de los compresores (opcional).....	36
3.3. Sensores	7	15.4. Seguridad por alta T ^a en compresores tandem (opcional)	36
3.4. Módulos de expansión c.pCOe (opcional)	8	15.5. Seguridad por alta o baja T ^a interior	36
3.5. Driver EVDEVO (opcional).....	8	15.6. Seguridad por alta T ^a de impulsión	36
3.6. Placa SMALL (opcional).....	8	15.7. Protección en caso de bloqueo del conducto de impulsión	36
3.7. Tarjetas de comunicación BMS (opcional)	8	15.8. Seguridad anti-incendio	36
4 - INTERFACES CON EL USUARIO.....	9	15.9. Detector de filtros sucios (opcional).....	36
4.1. Terminal gráfico VetricGD (estándar)	9	15.10. Detector fugas de refrigerante R-454B (de serie)....	37
4.2. Terminal de usuario TCO (opcional).....	10	15.11. Detector fugas de refrigerante R-410A (opcional)....	38
5 - ESTRUCTURA DE MENÚS EN EL TERMINAL GRÁFICO VETRICGD.....	11	15.12. Seguridad por alta velocidad en ventiladores plug-fan (opcional)	38
5.1. Niveles de acceso	11	15.13. Protecciones por baja T ^a exterior (opcional)	38
6 - INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO DE LA UNIDAD .12		16 - ALARMAS.....	39
7 - PARO/MARCHA DE LA UNIDAD	13	16.1. Visualización de alarmas	39
8 - SELECCIÓN DE CONSIGNAS.....	14	16.2. Señalización de alarma remota (opcional).....	39
9 - SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO	15	16.3. Listado de alarmas	40
9.1. Funcionamiento modo FRÍO (verano)	16	16.4. Niveles de alarma con "Backup"	44
9.2. Funcionamiento modo CALOR (invierno)	16	17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL.....	45
10 - PROGRAMACIÓN HORARIA.....	17	17.1. Parámetros con "Nivel de acceso 1"	45
10.1. Programación horaria: terminal VetricGD.....	17	17.2. Parámetros con "Nivel de acceso 2"	57
10.2. Programación horaria: terminal TCO	19	17.3. Parámetros con "Nivel de acceso 3"	72
11 - VISUALIZACIÓN ESTADO ENTRADAS / SALIDAS	21	18 - EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE PARÁMETROS Y ALARMAS	90
12 - VERSIONES DE SOFTWARE Y HARDWARE	21	18.1. Registro de variables	90
13 - GESTIÓN DE COMPONENTES	22	18.2. Exportación/Importación de parámetros	90
13.1. Compresores.....	22	18.3. Exportación del histórico de alarmas	90
13.2. Válvula de inversión de ciclo (VIC)	22	19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS.....	91
13.3. Válvula de expansión electrónica.....	22	19.1. Habilitación de la función de supervisión	91
13.4. Ventiladores del circuito exterior	22	19.2. Configuración de la red de supervisión.....	91
13.5. Ventiladores impulsión circuito interior	23	19.3. Fallo en la comunicación BMS	91
13.6. Ventiladores de retorno circuito interior (opcional).....	23	19.4. Variables de supervisión Modbus	92
13.7. Compuertas de impulsión y retorno para zonificación en dos zonas (opcional)	23	20 - CONEXIONES	112
13.8. Circuito recuperación frigorífica (opcional).....	23	20.1. Placa principal de control	112
13.9. Compuerta de aire nuevo (opcional)	24	20.2. Conexión de los terminales a la placa de control.....	113
13.10. Apoyo eléctrico (opcional)	26	20.3. Conexión de los módulos de expansión c.pCOe Basic a la placa de control (opcional)	114
13.11. Batería de agua de apoyo (opcional)	26	20.4. Conexión del módulo de expansión c.pCOe Enhanced a la placa de control (opcional)	116
13.12. Quemador de gas (opcional).....	26	20.5. Conexión de la placa SMALL a la placa de control (opcional)	117
13.13. Caldera de gas (opcional).....	27	20.6. Conexión de sondas RS485 en serie al Field-bus de la placa de control (opcional).....	118
13.14. Batería recuperación de calor (opcional)	27	21 - CONFIGURACIÓN DE REDES.....	119
13.15. Bomba de condensados (opcional).....	27	21.1. Red compartida SHRD.....	119
13.16. Recuperador rotativo (opcional).....	27	21.2. Red local pLAN	120
13.17. Medidor de potencia eléctrica (opcional)	27	22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS	122
13.18. Humidificador (opcional)	27	22.1. Sonda ambiente	125
14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN	28	22.2. Sonda de calidad de aire 4.. 20 mA	126
14.1. Regulación de la temperatura de impulsión	28	23 - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	127
14.2. Deshumidificación básica (estándar)	29		
14.3. Deshumidificación activa (opcional).....	29		
14.4. Aplicación de baja temperatura de retorno	30		
14.5. Compensación de la temperatura exterior	30		
14.6. Zonificación del caudal de aire.....	31		
14.7. Presión de impulsión constante	33		

TEXTOS ORIGINALES: VERSIÓN EN ESPAÑOL

1 - DESCRIPCIÓN GENERAL

La regulación **Vetric** es un módulo electrónico con microprocesador diseñado para el control y supervisión de equipos aire-aire.

Esta regulación está constituida básicamente por una placa de control µPC3, sensores, un terminal gráfico VetricGD y un terminal de usuario TCO (opcional).



La placa de control µPC3 incluye una herramienta web, **C.FIELD**, a la que se accede mediante la dirección IP de la placa. Esta herramienta permite al usuario conocer el estado de la unidad en todo momento. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación Vetric.

La placa dispone de un field-bus RS485 (*Fieldbus1*) que permite la gestión de componentes como: módulos de expansión c.pCOe, placas SMALL, ventiladores plug-fan, sondas de temperatura o humedad de ambiente, medidores de energía, etc.

También incluye 2 puertos de comunicación BMS:

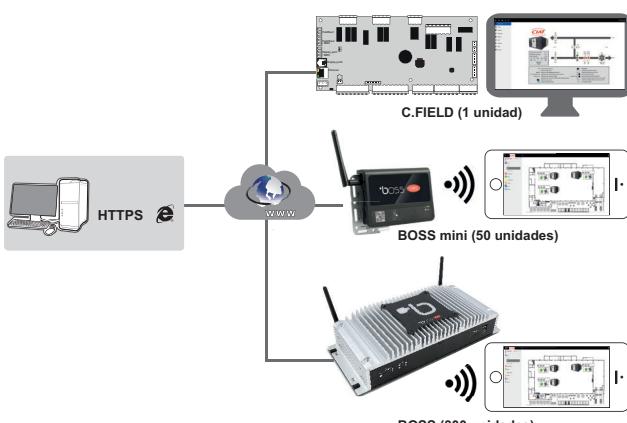
- Un puerto RS485 (*Fieldbus2/BMS*) para comunicación con:
 - Modbus RTU.
 - BACnet MSTP (licencia adicional requerida).

Este puerto permite la conexión de la unidad con nuestra solución de supervisión remota: **ABOUND HVAC Performance**.

- Un puerto Ethernet IP (*Ethernet*) para comunicación con:
 - Modbus TCP/IP.
 - BACnet IP (licencia adicional requerida).

El puerto Ethernet permite la conexión de la unidad en una **red compartida SHRD**, de hasta 15 unidades, con una unidad configurada como "Lead" y el resto como "Lag". Esta red permite el intercambio de datos e información entre las unidades, y en función de las condiciones de la instalación, compartir la lectura de algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead", consignas de temperatura y modo de funcionamiento. También es posible la configuración de una unidad como reserva "Backup" para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad.

Este puerto también permite la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: **BOSS mini** (50 unidades) y **BOSS** (300 unidades).



A la placa de control µPC3 también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) (*BMS card*) para los siguientes protocolos: BACnet MSTP, BACnet Ethernet, Modbus RTU y Ethernet TCP/IP.

Funciones principales de la regulación Vetric:

- Selección del modo de funcionamiento: FRÍO (verano), CALOR (invierno), AUTOMÁTICO o VENTILACIÓN.
- Selección de la consigna.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria (con posibilidad de 3 consignas) y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales:

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

- Compuerta de aire nuevo para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Recuperador rotativo con control de velocidad de la rueda todo/nada o variable.
- Circuito frigorífico de recuperación de energía del aire de extracción.
- Control de la sobrepresión.
- Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferentes.
- Control de presión de impulsión constante.
- Equipo 100% aire nuevo.
- Resistencia de precalentamiento de aire nuevo (para equipos 100% de aire nuevo).
- Aplicación de baja temperatura de retorno.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control proporcional o una etapa con control todo/nada.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Caldera de gas con control proporcional.
- Batería de recuperación de calor con válvula de tres vías, con control proporcional.
- Humidificador todo/nada o proporcional.
- Deshumidificación básica.
- Deshumidificación activa con batería de condensación.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda(s) RS485 de temperatura o temperatura + humedad ambiente.
- Sonda(s) de calidad del aire para medición del CO₂.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica, de la energía térmica y eléctrica, así como de los rendimientos estacionales.
- Baja temperatura exterior (GRAN FRÍO).
- FRÍO / CALOR a distancia.
- Desconexión mecánica de etapas.

2 - CONECTIVIDAD

Herramienta web C.FIELD

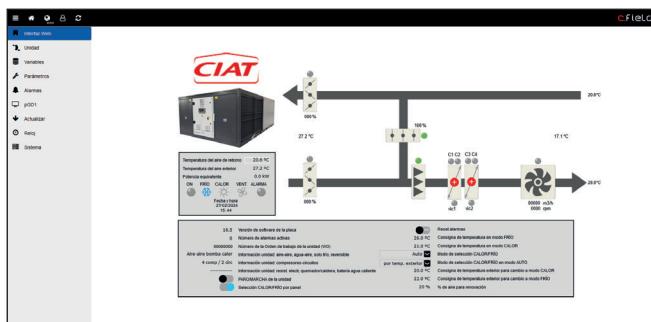
La placa de control µPC3 incluye una herramienta web para gestión del funcionamiento de la unidad. C.FIELD facilita la configuración y puesta en marcha de la unidad, el mantenimiento y las actualizaciones de las versiones de software.

Para el acceso a C.FIELD solo es necesario conocer la dirección IP de la placa: <http://direcciónIP/commissioning/index.html>

En el capítulo de "Configuración de redes" se explica como acceder a la dirección IP.

Nota: si la placa no está conectada a Internet se puede acceder a C.FIELD por el puerto microUSB.

Hay cuatro niveles de acceso, ordenados de mayor a menor: Administrador, Servicio, Usuario, Invitado. La sección Interfaz Web se muestra en todos los niveles, también para usuarios invitados.



El menú de C.FIELD incluye las siguientes secciones:

- Interfaz Web**
- Unidad**
- Variables**
- Parámetros**
- Alarmas**
- pGD1**
- Actualizar**
- Reloj**
- Sistema**

Interfaz Web: sinóptico del circuito de aire, visualización de las principales variables y algunos parámetros. Acceso al sinóptico de los circuitos de refrigeración.

Unidad: visualización del valor de las entradas/salidas agrupadas por tipo.

Variables: variables de supervisión de la unidad divididas en grupos.

Parámetros: todos los parámetros del control divididos en grupos.

Alarmas: registro de alarmas.

pGD1: emulación del terminal VecticGD con todas sus funcionalidades.

Actualización: gestión de actualizaciones de software, sistema operativo y C.FIELD.

Reloj: fecha, hora y zona horaria.

Sistema: información de la placa µPC3.

Soluciones de supervisión BOSSmini y BOSS

Las soluciones de supervisión siguientes están disponibles en función de las dimensiones de la instalación:

BOSS mini

Es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de tamaño pequeño o mediano. Hasta 10 unidades con 50 variables por unidad o 50 unidades con 10 variables máximo por unidad.



La comunicación se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control µPC3.

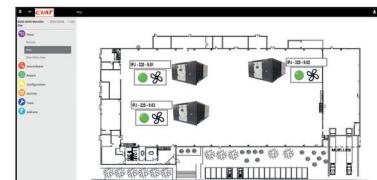
Sus principales ventajas son:

- Hotspot Wi-Fi integrado que permite un acceso directo sin ninguna infraestructura.
- Compatibilidad con todos los dispositivos móviles.

- Control remoto seguro mediante un simple navegador.
- Introducción del protocolo Bacnet (MSTP y TCP/IP) junto con los protocolos Modbus (MSTP y TCP/IP)
- Integración de BMS con el modo IP Lag (compartiendo los valores de interés para la gestión general del edificio).

Para acceder a BOSSmini solo es necesario conocer el número de identificación del aparato (xxxx):

<http://mboss-xxxx/boss/>



BOSSmini dispone de 4 niveles de acceso diferentes y permite tanto la puesta en marcha como el acceso diario para el mantenimiento del sistema. Realiza funciones avanzadas de monitorización, y permite la creación de áreas y grupos que simplifican la gestión de la instalación.

Esta solución también permite la integración de medidores de energía para supervisión del consumo eléctrico de la instalación.

BOSSmini se envía preconfigurado y personalizado de fábrica según las especificaciones y necesidades del cliente.

BOSSmini está disponible en dos versiones:

- Unidad CPU.
- Unidad CPU, monitor, ratón y teclado.



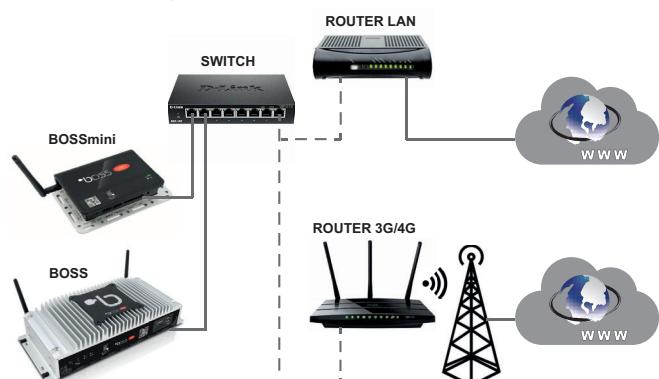
BOSS

Esta es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de gran tamaño, hasta 300 equipos y 3500 variables. La comunicación también se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control µPC3 y tiene las mismas funcionalidades que BOSSmini.



Para el acceso a BOSS: <http://boss-xxxx/boss/>

BOSSmini y BOSS también permiten la gestión de la instalación en remoto. Mediante una simple conexión a Internet se accede a toda la información del sistema (Router LAN o 3G/4G). La interfaz Web, la misma que está disponible para el usuario local, permite la monitorización y la configuración completa de la instalación: desde la oficina o cualquier otra ubicación actual del usuario.



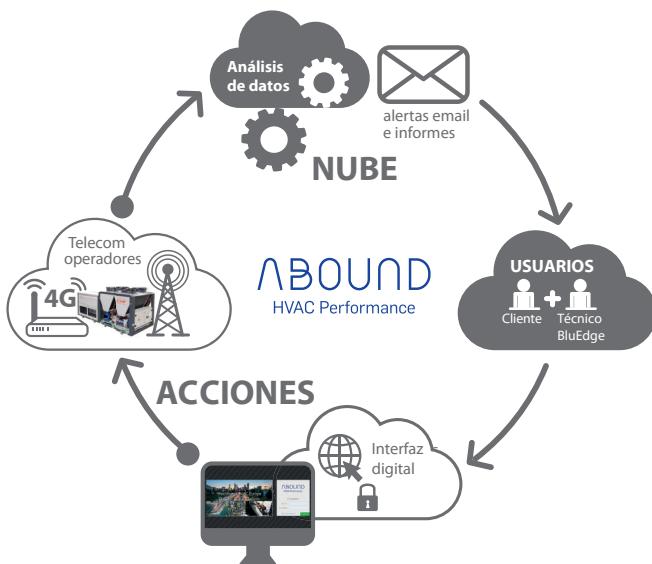
2 - CONECTIVIDAD

Solución de supervisión ABOUND HVAC Performance

ABOUND HVAC Performance es una solución de monitorización a distancia dedicada al seguimiento y al control en tiempo real de una a varias unidades CIAT.

Sus principales ventajas son:

- Mejora de la eficiencia energética. La normativa europea recomienda la instalación de sistemas de control y supervisión de edificios, con el fin de lograr el objetivo de eficiencia energética superior al 27% estipulado para 2023.
 - Acceso a curvas de tendencia de funcionamiento para su análisis.
 - Mejora del grado de disponibilidad de las unidades.



Equipamiento necesario

- Una caja transportable que se puede utilizar tanto en máquinas ya instaladas (parque existente) como en máquinas nuevas.

Con una caja se pueden gestionar hasta 5 unidades conectadas en serie mediante el puerto Modbus RS485 de cada placa de control µPC3.

- Composición de la caja (disponible en 230V y 400V):
 - 1 módem GPRS / 4G LTE-M.
 - 1 tarjeta SIM SMART.
 - 1 fuente de alimentación 24 Vcc.
 - 1 protección eléctrica.
 - 1 antena GSM.
 - Montaje sobre guía.
 - Caja cerrada para proteger y transportar el equipamiento.
 - Prensaestopas para el paso de cables (bus, alimentación).



Características de ABOUND HVAC Performance

ABOUND HVAC Performance envía los datos en tiempo real a un sitio web de monitorización. Los datos de funcionamiento de cada unidad se encuentran accesibles desde cualquier ordenador, smartphone o tableta. Cualquier incidencia puede ser objeto de una alerta por correo.



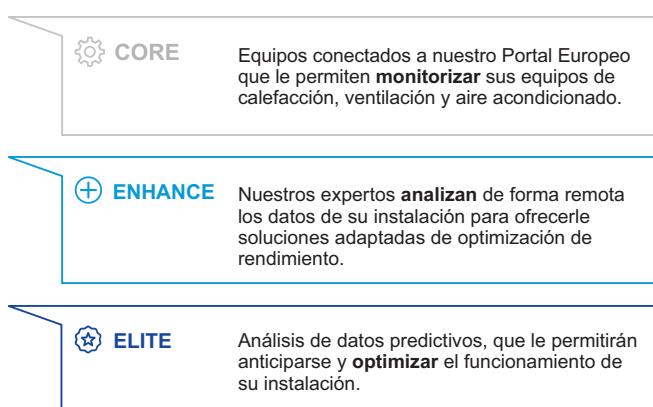
- Parámetros seguidos: diagrama sinóptico, cuadro de mandos del control, incidencias y curvas de temperaturas.
 - Existen balances anuales y mensuales para analizar:
 - El rendimiento y el funcionamiento de la unidad.
Ejemplo: curvas y tiempo de funcionamiento, número de arranques del compresor, incidencias, acciones de mantenimiento preventivo necesarias, etc.
 - Incidentes como la deriva de medidas en una sonda de temperatura, parámetros de regulación mal ajustados o un ajuste incorrecto de una etapa de compresor a la siguiente se detectan inmediatamente y se aplican las medidas correctivas.

Servicio de mantenimiento BluEdge

Mediante un contrato de mantenimiento con nuestro servicio técnico BluEdge, gracias a la solución de supervisión ABOUND HVAC Performance, tanto usted como nuestros técnicos tendrán visibilidad sobre el estado de sus equipos, pudiendo darle acceso a asesoramiento experto y optimizando el funcionamiento de su instalación.



Niveles de mantenimiento disponibles con BluEdge



2 - CONECTIVIDAD

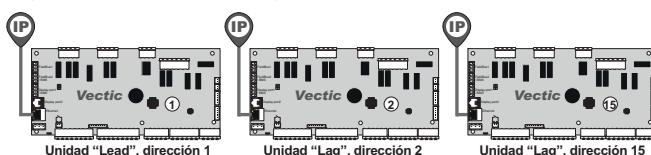
Comunicación en una red compartida SHRD

Por defecto, la regulación electrónica se configura para una unidad independiente, pero también es posible incluirla en una red compartida SHRD, configurada como "Lead", "Lag" o "Backup".

La red "Lead/Lag" permite el intercambio de datos e información entre las unidades, y en función de las condiciones de la instalación, compartir la lectura de algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead", consignas de temperatura y modo de funcionamiento. El número máximo de unidades que pueden incluirse en una red "Lead/Lag" es de 15.

La red Backup permite la configuración de una unidad como reserva "Backup" para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad. El número máximo de unidades que pueden incluirse en una red Backup es de 2.

La comunicación entre las unidades de la red se realiza mediante el puerto Ethernet de cada placa de control.



Funcionalidades

Importante: para utilizar alguna de las siguientes funcionalidades es necesario configurar en el "Programa de selección" una unidad como "Lead" y el resto como "Lag" (incluida la unidad de Backup).

La red SHRD permite las siguientes funcionalidades dependiendo de la configuración parametrizada:

- **Lead/Lag:**

Permite compartir algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead": temperatura ambiente o temperatura + humedad ambiente, temperatura exterior, humedad exterior, calidad de aire CO₂.

- **Lead/Lag extendido:**

Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag" y la unidad configurada como "Lead" proporciona las consignas de temperatura ambiente a las demás unidades.

- **Lead/Lag con el mismo modo de operación:**

Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag extendido" y la unidad configurada como "Lead" proporciona además el estado (Frío - Calor - Ventilación) a las otras unidades.

- **Backup por alarma:**

Una de las dos unidades actúa como reserva, para su activación en caso de fallo de operación de la otra.

- **Backup extendido:**

Incluye las funcionalidades de "Backup por alarma", y además, la regulación hace el cambio automático entre las dos unidades semanalmente para compensar los tiempos de operación de ambas.

Importante: la función "Backup por alarma" siempre prevalece sobre "Backup extendido", es decir, si a una unidad le corresponde funcionar una semana concreta pero aparece una alarma grave, de forma automática comutará el funcionamiento a la otra unidad.

Para determinar cual de las dos unidades debe funcionar se establecen unos niveles de alarma (consultar el capítulo de "Alarms").

Nota: En el caso de instalaciones con unidades en Backup no es posible compartir sondas, ya que ambas unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento. Si ambas unidades se conectan a la misma red de conductos de impulsión, es imprescindible que la instalación conste de compuertas antiretorno (responsabilidad del instalador).

Para una información más detallada consultar el capítulo de "Configuración de redes".

Comunicación en una red local pLAN

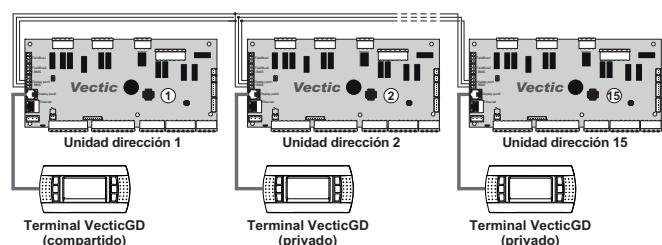
Esta conexión en una red local pLAN permite reducir el número de terminales VetricGD, ya que un único terminal compartido puede monitorizar todas las unidades de la red.

El número máximo de unidades que pueden conectarse en una red pLAN es de 15. Pueden añadirse tantos terminales VetricGD como unidades integren la red. El terminal instalado en la unidad con dirección 1 se configurará como compartido y el resto como privados.

Importante: si las unidades también van a incluirse en una red compartida SHRD, deben utilizarse las mismas direcciones en ambas redes, para así evitar errores. Tanto las unidades como los terminales VetricGD se envían configurados desde fábrica.

Las unidades configuradas como "Backup" no pueden conectarse en una red local pLAN, ya que las dos unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento.

La comunicación entre las unidades de la red pLAN se realiza mediante el Display port1/BMS de cada placa de control.



Características de la red: estándar de comunicación RS485; velocidad de transmisión 65,2 Kbit/s; longitud máx. de la red 500 m.

Para una información más detallada consultar el capítulo de "Configuración de redes".

3 - COMPOSICIÓN

3.1. Terminal gráfico VetricGD

Este terminal, instalado de serie en el cuadro eléctrico de la máquina, es muy fácil de usar. Proporciona explicaciones detalladas del control en un español claro, sin necesidad de decodificación.

Mediante 6 teclas, grandes y fáciles de manejar, es posible navegar por todos los menús, permitiendo:

- La programación inicial de la unidad.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha de la unidad.
- La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Nota: Es posible compartir un terminal entre varias unidades, si estas se integran en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades).



3.2. Terminal de usuario TCO (opcional)

Este terminal se puede instalar en el cuadro eléctrico, en sustitución del terminal VetricGD. En este caso, el terminal VetricGD se puede instalar a distancia.

El terminal de usuario TCO permite:

- El paro / marcha de la unidad.
- La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
- La visualización de las temperaturas y humedad de la instalación, temperatura exterior, temperatura impulsión, sonda CO₂ y apertura de la compuerta de aire exterior.
- Visualización de los códigos de las alarmas.



3.3. Sensores

Sensores incluidos con la regulación Vetric:

Los sensores conectados de serie en la placa de control son:

- Sonda de temperatura del aire de retorno (S1).
- Sonda de temperatura del aire exterior (S2).

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

- Sonda de temperatura del aire de impulsión (S3).
- Sonda de temperatura del aire de mezcla (S4).
- Sonda de temperatura del aire ambiente NTC (S5a).

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

- Transductores de baja presión: circuito 1 (S6) y circuito 2 (S11).
- Transductores de alta presión: circuito 1 (S7) y circuito 2 (S12).
- Sondas temperatura de aspiración: circuito 1 (S8) y circuito 2 (S9).

Sensores opcionales conectados en la placa de control:

- Sonda de humedad relativa del aire exterior (S5h): esta sonda sustituye a la de temperatura exterior y se utiliza con free-cooling entálpico o termoentálpico.

Si el equipo necesita la sonda de humedad exterior, ésta se conectará en el lugar de la sonda ambiente NTC (S5a). En este caso se utilizará la sonda ambiente RS485 conectada en el Field-bus.

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

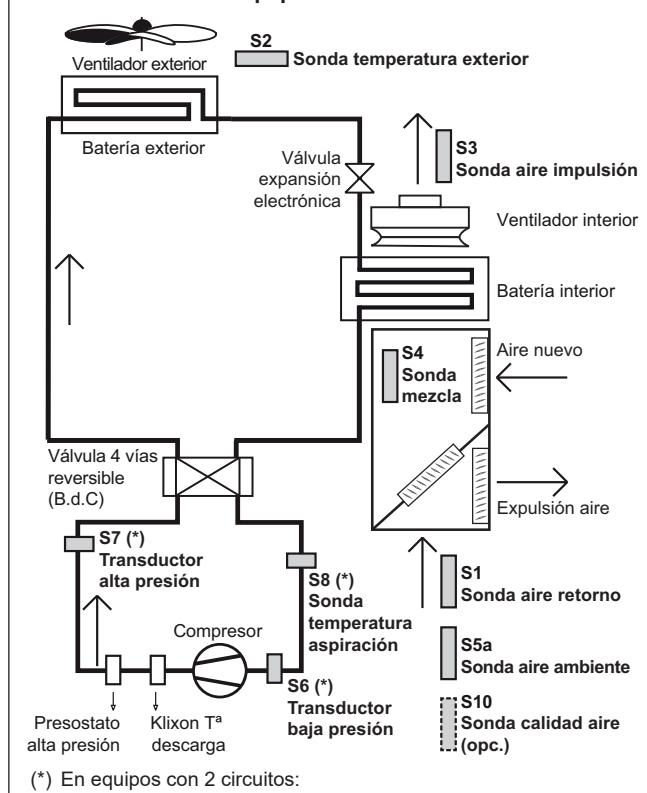
- Sonda de calidad del aire para instalación en ambiente (S10a) o conducto (S10c), que permite la medida del CO₂.

Se puede conectar una segunda sonda en la tarjeta de expansión c.pCoE con dirección 9 para mejorar el control de calidad de aire.

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

- Sonda de temperatura en la batería exterior (S9): en equipos de 1 circuito, se puede utilizar la entrada destinada a la sonda de aspiración del circuito 2 para conectar esta sonda.

Equipo de 1 circuito



(*) En equipos con 2 circuitos:

- Transductor baja presión: S6 (circuito 1) y S11 (circuito 2)
- Transductor alta presión: S7 (circuito 1) y S12 (circuito 2)
- Sonda T^a aspiración: S8 (circuito 1) y S9 (circuito 2)

Sensores opcionales conectados en serie en el Field-Bus:

- Sonda de T^a ambiente RS485 (de 1 a 4 sondas en serie):

- Si el equipo necesita la sonda de humedad relativa del aire exterior (para free-cooling entálpico o termoentálpico), la sonda ambiente no se puede instalar en la placa, es necesaria una sonda con comunicación RS485.
- Para instalación de la sonda ambiente a más de 30 metros también es necesaria una sonda con comunicación RS485.

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

- Sonda de T^a + HR ambiente RS485 (de 1 a 4 sondas en serie):

- Esta sonda es necesaria para free-cooling entálpico o termoentálpico. En este caso también se añade sonda de humedad de aire exterior.

Nota: si la unidad está integrada en una red compartida SHRD puede leer el valor de la sonda de la unidad configurada como "Lead".

- Sondas entálpicas de mezcla e impulsión con comunicación RS485. Estas sondas, combinadas con un medidor de energía, permiten el cálculo de las potencias frigorífica y calorífica, de la energía térmica y eléctrica, así como de los rendimientos estacionales.

3 - COMPOSICIÓN

3.4. Módulos de expansión c.pCOe (opcional)

Para la gestión de algunos elementos opcionales se necesitan más entradas y salidas de las que incorpora la placa de control. Esto se soluciona mediante módulos de expansión c.pCOe conectados en serie al Field-Bus.

Módulo Basic con dirección 8:

Este módulo es necesario para los opcionales:

- Baja temperatura exterior (GRAN FRÍO).
- FRÍO / CALOR a distancia.
- Desconexión mecánica de etapas.
- Humidificador proporcional o control de la sobrepresión con compuerta de extracción.
- Deshumidificación activa con batería de condensación.
- Equipo 100% aire nuevo.
- Señalización de fallo de los guardamotores (MMS) de los compresores.

Módulo Basic con dirección 9:

Este módulo es necesario para los opcionales:

- Segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para instalación en ambiente o exterior. La sonda exterior permite medir la diferencia en la concentración de CO_2 entre interior y exterior, en ppm (nivel de IDA).
- Resistencia de precalentamiento de aire nuevo (para equipos 100% de aire nuevo).
- Recuperador rotativo variable.
- Zonificación en dos zonas mediante compuertas.
- Control de compuertas de impulsión y retorno (externas al equipo).
- Control de presión de impulsión constante.
- Control de sobrepresión con el ventilador de retorno.
- Control de presión con compuerta de impulsión.
- Señalización de fallo de los guardamotores (MMS) de los compresores.
- Control de la renovación de aire mediante un extractor externo.

Módulo Enhanced con dirección 4:

Este módulo es necesario para la gestión del circuito frigorífico de recuperación de energía del aire de extracción (opcional).

También se puede utilizar en lugar de los módulos con direcciones 8 y 9 con los siguientes opcionales:

- Baja temperatura exterior (GRAN FRÍO).
- FRÍO / CALOR a distancia.
- Humidificador proporcional o control de la sobrepresión con compuerta de extracción.
- Deshumidificación activa con batería de condensación.
- Segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para instalación en ambiente o exterior.
- Control de presión de impulsión constante.
- Control de sobrepresión con el ventilador de retorno.

3.5. Driver EVDEVO (opcional)

Para la gestión de las válvulas de expansión electrónicas bipolares (opcional) es necesario conectar en serie en el Field-Bus un controlador EVDEVO con dirección 7, 71 o 72 (según fabricante).

3.6. Placa SMALL (opcional)

Una placa SMALL conectada en serie al Field-Bus con dirección 11 permite la gestión de la zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas mediante compuertas (opcional).

3.7. Tarjetas de comunicación BMS (opcional)

La placa de control $\mu\text{PC}3$ incluye 2 puertos de comunicación que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada: un puerto RS454 y un puerto Ethernet.

Adicionalmente, a la placa de control se le puede conectar una tarjeta de comunicación BMS (opcional) para los siguientes protocolos: BACnet Ethernet, BACnet MSTP, Ethernet y Modbus RTU.

BACnet™ Ethernet

(Configuración por el integrador)



Este estándar abierto, desarrollado por ASHRAE, permite interconectar los sistemas de aire acondicionado y calefacción de viviendas y edificios con el único propósito de realizar una gestión energética inteligente.

La tarjeta pCO Web Ethernet permite la comunicación con una red con protocolo BACnet™ Ethernet. En este caso no es necesaria la licencia adicional, ya que va asociada con la placa.

BACnet™ RS485

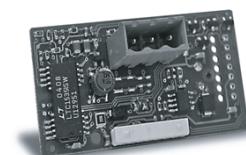
(Configuración por el integrador)



Para establecer la comunicación con una red con protocolo BACnet™ MSTP, se necesita una tarjeta serial RS485 BACnet™. En este caso no es necesaria la licencia adicional, ya que va asociada con la placa.

Modbus RTU RS485

La tarjeta serial Modbus RTU RS485 se puede utilizar para conectar la unidad a un segundo sistema de supervisión BMS.



PCO Web Ethernet

Esta tarjeta se puede utilizar para la gestión y supervisión de un único equipo, a través de una página HTML incluida en la tarjeta. La principal diferencia con la aplicación C.FIELD incluida en la placa $\mu\text{PC}3$ es que permite almacenar un registro de datos.

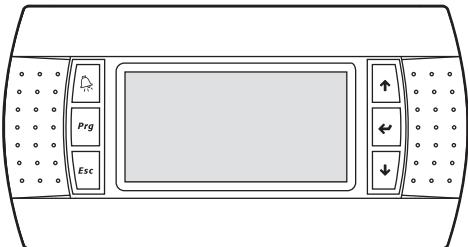


4 - INTERFACES CON EL USUARIO

4.1. Terminal gráfico VesticGD (estándar)

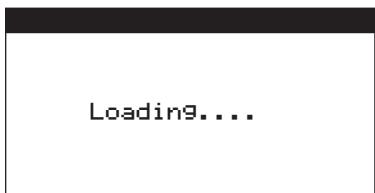
Características

- Pantalla LCD FSTN (132 x 64 píxeles), retroiluminada en color azul.
- La pantalla proporciona explicaciones detalladas del control en un español claro, sin necesidad de decodificación.
- Mediante 6 teclas, grandes y fáciles de manejar, es posible navegar por todos los menús.
- Dimensiones:
156 mm (Largo) x 82 mm (Ancho) x 31 mm (Fondo)



Primera ejecución del programa

En la primera ejecución del programa instalado en el control aparece la siguiente pantalla en el terminal, informando sobre la instalación de los valores por defecto:



Cuando estén cargados la pantalla tendrá el siguiente aspecto:



A continuación se visualizará la pantalla inicial del programa:

- El número de unidad en una red compartida (U01 corresponde a la unidad configurada como "Lead" de la red o a una unidad independiente).
- La temperatura interior medida (T.Int.).
- La temperatura exterior medida (T.Ext.).
- El idioma de instalación por defecto. Los idiomas disponibles son: español (ES), francés (FR), inglés (EN) e italiano (IT).
- La hora y la fecha.



Teclas y combinaciones (guía rápida)

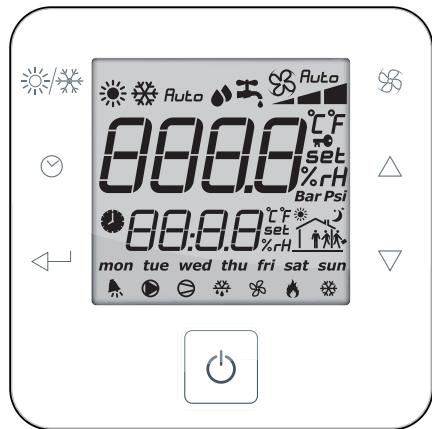
Tecla	Función
	Alarma Si la tecla está retroiluminada el color rojo existe(n) alarma(s) activa(s). Pulsando una vez la tecla se visualizará la descripción de la primera alarma, con las teclas arriba/abajo se podrán consultar el resto de alarmas almacenadas en la memoria. Pulsando por segunda vez esta tecla se producirá el rearme de la(s) misma(s). Si no hay ninguna alarma activa, aparece en pantalla el mensaje "Ninguna alarma activa".
	Prg Permite acceder al MENÚ PRINCIPAL, en el que se encuentran agrupadas todas las pantallas del control. La tecla se retroiluminará en color naranja.
	Esc Para salir de cualquier pantalla, pulsando esta tecla retorna a la pantalla de inicio del menú superior. Desde la pantalla principal, si se mantiene pulsada esta tecla algunos segundos, se accede a un grupo de pantallas de ayuda que informan sobre la tecla o combinación de ellas que permiten realizar las funciones más importantes de la regulación.
	Esc + Abajo Pulsando simultáneamente estas teclas se cambia de unidad en la red locad pLAN (terminal VesticGD compartido).
	Arriba Abajo Estas teclas permiten consultar las informaciones visualizadas en pantalla avanzando o retrocediendo. También permiten modificar valores. Pulsando simultáneamente ambas teclas se accede directamente al grupo de pantallas "06. Entradas/salidas" del MENÚ PRINCIPAL.
	Enter Permite confirmar los valores modificados. Pulsando la tecla una vez, sitúa el cursor en el primer parámetro de la pantalla. Al pulsar sucesivamente, confirma el valor ajustado del parámetro y avanza al siguiente.
	Prg + Enter Pulsando simultáneamente durante algunos segundos ambas teclas se produce el paro/marcha del equipo. Esta acción es equivalente al paro/marcha desde la pantalla "02. On/Off unidad" del MENÚ PRINCIPAL.
	Prg + Arriba Pulsando simultáneamente durante algunos segundos ambas teclas se selecciona el modo CALOR (invierno).
	Prg + Abajo Pulsando simultáneamente durante algunos segundos ambas teclas se selecciona el modo FRÍO (verano).
	Alarma + Abajo Pulsando simultáneamente estas teclas se puede cargar el idioma de las pantallas del terminal VesticGD.

4 - INTERFACES CON EL USUARIO

4.2. Terminal de usuario TCO (opcional)

Características

- Pantalla LCD, retroiluminada en color azul.
- Sonda de temperatura ambiente incorporada.
- Reloj y programador horario.



Dimensiones:
Largo: 86 mm
Ancho: 86 mm
Fondo: 51 mm

Pantalla

El terminal TCO dispone de una pantalla para mostrar la información de la unidad e interactuar con el usuario.

Símbolo	Significado
☀️	Selección modo CALOR (invierno)
❄️	Selección modo FRÍO (verano)
Auto	Selección modo AUTOMÁTICO
☴	Ventilador de impulsión en marcha (3 velocidades posibles en plug-fan)
888.8 °C set %rH	Indicador principal de: - Temperatura (°C o °F) - Llave de bloqueo activado (llave) - Consigna (set) - Humedad relativa (%HR)
88.8.8 °C set %rH	Indicador secundario de: - Temperatura (°C o °F) - Consigna (set) - Hora y minuto - Humedad relativa (%HR)
⚠	Indicador de alarma
🔴	Bomba BAC activa
compressor	Compresor en marcha
❄️	Indicador de desescarche
☴	Ventilador exterior en marcha
🔥	Apoyo en calor activo
❄️	Funcionamiento en frío (en modo AUTO permite conocer si el equipo está trabajando en FRÍO o CALOR)
🏠	Selección del tipo de programa horario: 6 fases posibles.
⌚	Indicador de activación de la programación horaria.
mon tue wed thu fri sat sun	Indicadores de los días de la semana (lunes a domingo).

Teclas y combinaciones (guía rápida)

Tecla	Función
☀️/❄️	Modo de funcionamiento
☴	Ventilación
⌚	Programa horario
△ ▽	Arriba / Abajo
◀	Enter
▶	Paro / marcha

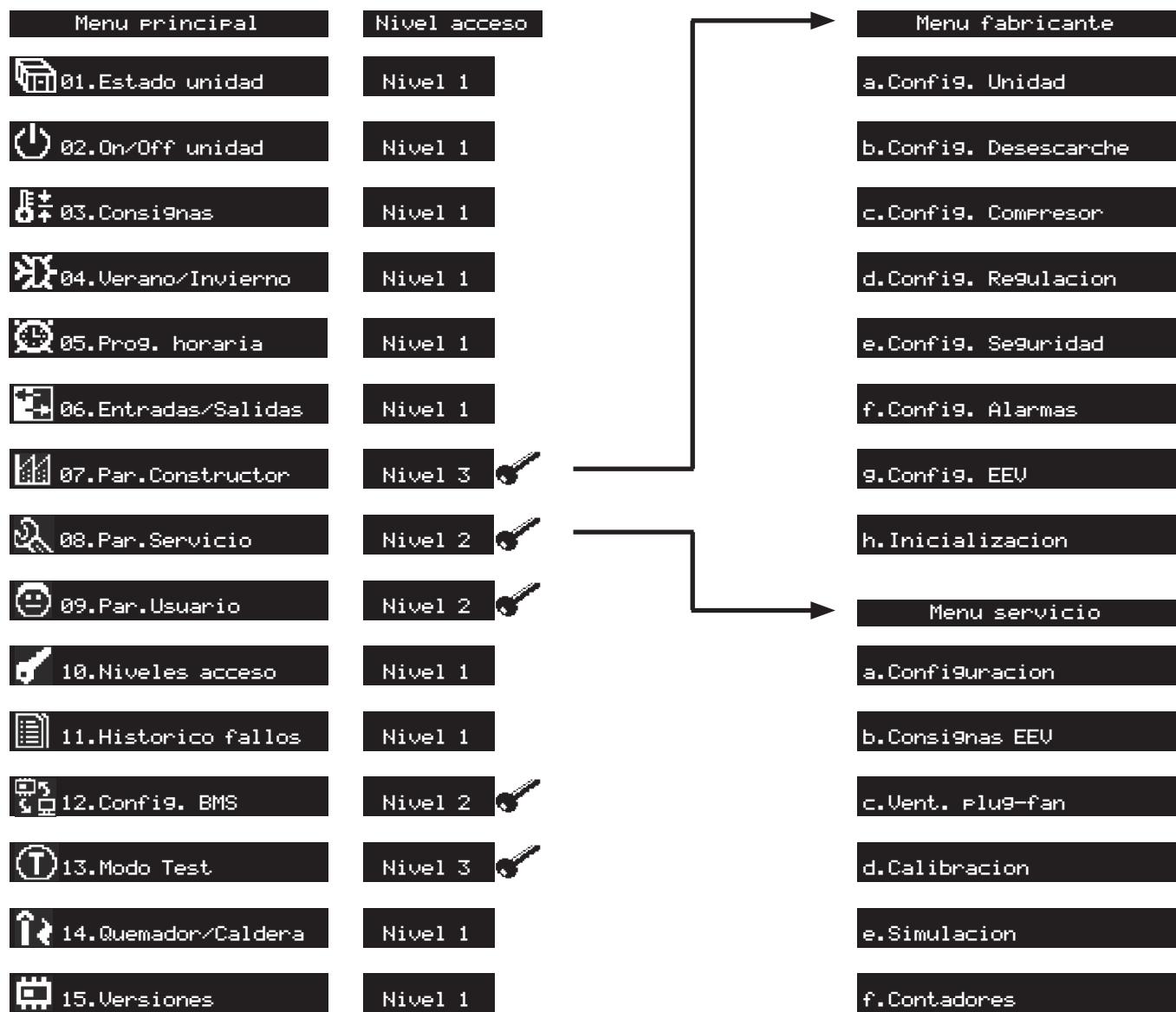
Visualización de los valores medidos en carrusel

Además de visualizar en la pantalla principal la temperatura ambiente (o retorno), es posible visualizar otros valores a través del carrusel que se activa pulsando la tecla .

Con cada pulsación se visualizarán los siguientes valores:

1) T ^a ambiente o retorno	2) T ^a consigna activa	3) HR ambiente (opc)
4) HR consigna (opc)	5) T ^a exterior	6) T ^a impulsión
7) Alarmas activas	8) Medida CO ₂ (opc)	9) Compuerta ext. (opc)

5 - ESTRUCTURA DE MENÚS EN EL TERMINAL GRÁFICO VECTICGD



5.1. Niveles de acceso

Para el acceso a las pantallas de parámetros se han configurado 3 niveles de acceso: nivel 1 (sin contraseña), nivel 2 (con contraseña) y nivel 3 (con contraseña).

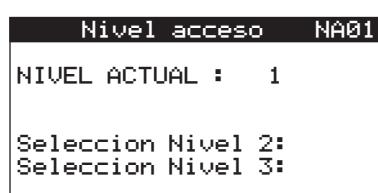
La contraseña del nivel 3 permite el acceso a todas las pantallas del nivel 2.

Cambio en el nivel de acceso

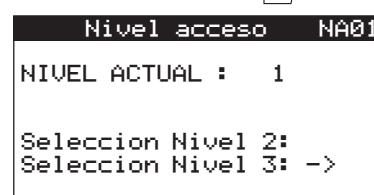
Desde la pantalla de inicio del terminal pulsando la tecla se accede al **MENÚ PRINCIPAL**.

Con las teclas y se puede navegar por el menú hasta llegar al grupo de pantallas: **10. Niveles de acceso**.

Para acceder a este grupo pulsar la tecla . Aparecerá la siguiente pantalla.



Pulsar la tecla hasta que el cursor se sitúe sobre el nivel de acceso deseado. A continuación pulsar .



Aparecerá la pantalla en la que se introduce la contraseña. Si es necesario conocer ésta: consultar.



Transcurrido un periodo de inactividad de 10 minutos, el terminal volverá al nivel de acceso 1. El cambio de nivel también se puede hacer desde una pantalla de este menú.

6 - INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO DE LA UNIDAD

Pantalla de inicio

Cuando se enciende el terminal gráfico VetricGD aparece esta pantalla que muestra la siguiente información:



T.int: Temperatura del aire ambiente (por defecto) o de retorno (opcional).

T.ext: Temperatura del aire exterior. En equipos con sonda de humedad mostrará la humedad interior.

00:00: Hora

00/00/00: Fecha

ES: Idioma de las pantallas del terminal. Los idiomas disponibles son: español (ES), francés (FR), inglés (EN) e italiano (IT).

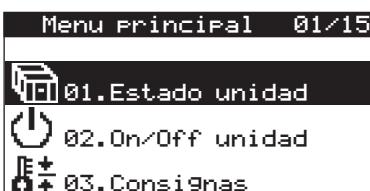
Pulsando simultáneamente las teclas + es posible cambiar de idioma.

Pantallas de estado de la unidad

En este grupo de pantallas se visualizan los parámetros fundamentales de la regulación.

A ellas se puede acceder de dos formas:

- Desde la pantalla de inicio pulsando la tecla .
- Desde la pantalla de inicio pulsando la tecla se accede al MENÚ PRINCIPAL. Éste es el grupo de pantallas **01. Estado unidad**. Pulsar la tecla para entrar en el grupo.



En la primera pantalla del grupo aparece recogida la siguiente información:



00:00 Indica la hora.

INV / VER / AL: Indica el estado de funcionamiento: INVIERNO o VERANO. En caso de alarma, aparecerá alternativamente la indicación «AL».

Tem.interior: Indica la temperatura del aire ambiente (por defecto) o de retorno (opcional).

Tem.exterior: Temperatura del aire exterior.

Hum.interior: Indica la humedad relativa del aire interior (en equipos con sonda de humedad ambiente, opcional).

Unidad: Indica el estado de paro/marcha (Off/On):

On: Encendido.

Off: Apagado.

Off remoto: Si está habilitado un paro remoto.

Off por fase: Si el equipo está parado por programación horaria.

Estado opcionales disponibles:

Fcool: Free-cooling activo.

Comp: Compresores activos en verano además del free-cooling.

Desh: Deshumidificación.

Gas: Quemador/caldera de gas funcionando por encima del mínimo.

COMP VENT RES: cuando alguno de estos textos aparece en la pantalla significa que el componente está en funcionamiento:

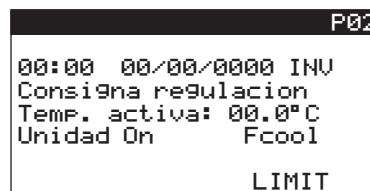
COMP: Compresor

VENT: Ventilador de impulsión

RES: Resistencia eléctrica

LIMIT: cuando el control de la temperatura impulsión está activo, limitando la potencia de la unidad, aparece de manera intermitente el texto "LIMIT".

En la segunda pantalla del grupo se muestra:



00:00 y 00/00/0000 Indica la hora y la fecha.

INU / VER / AL: Modo de funcionamiento.

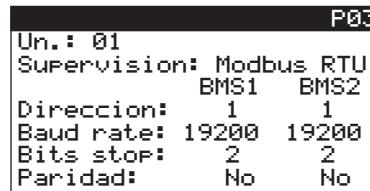
Temp. activa: Temperatura de consigna.

Unidad: Indica el estado de paro/marcha (Off/On).

Fcool / Comp / Desh / Gas : Estado opcionales disponibles.

LIMIT: cuando el control de la temperatura impulsión está activo.

La siguiente pantalla del grupo sólo aparecerá en caso de existir una red de supervisión BMS. Es posible configurar de manera independiente los dos puertos BMS de la placa de control: BMS1 (BMS card) y BMS2 (Fieldbus2/BMS).

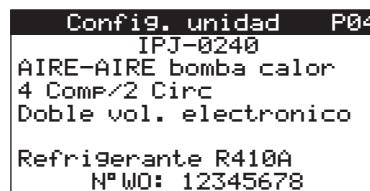


Supervision: Tipo de protocolo.

Dirección: En la red de supervisión. Ésta puede ser distinta a la dirección de la placa.

Baud rate: Tasa de bits (38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200).

La ultima pantalla informa sobre la configuración de la unidad.



NºWO: número de orden de trabajo de la unidad (necesario en caso de consulta al Servicio de Asistencia Técnica).

7 - PARO/MARCHA DE LA UNIDAD

Existen diferentes procedimientos para el paro/marcha (Off/On):

• Por teclado (desde el terminal):

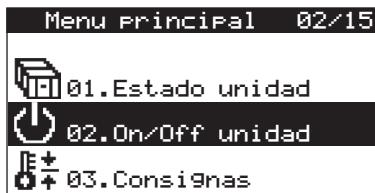
Este procedimiento es siempre válido. Si la unidad se para desde el terminal no puede ser arrancada a través de ninguno de los otros procedimientos.

Si la unidad está parada todas las funciones y las diferentes variables están deshabilitadas.

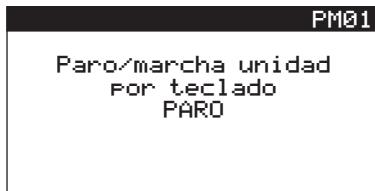
El paro/marcha se puede realizar:

- En el terminal gráfico VetricGD:

Desde el MENÚ PRINCIPAL, en el grupo **02. On/Off unidad**.



Pulsando la tecla aparece la siguiente pantalla:



También se puede realizar desde el teclado del terminal, pulsando simultáneamente durante algunos segundos las teclas



- En el terminal TCO (opcional):

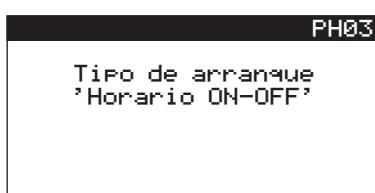
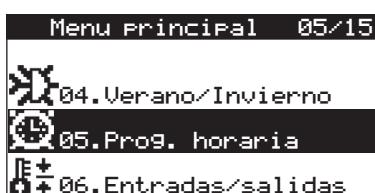


Con la unidad parada la pantalla sólo mostrará la fecha, la hora y el símbolo OFF.



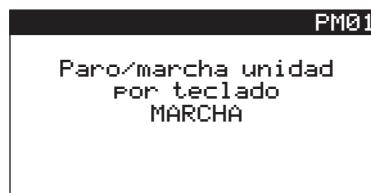
• Por fase horaria (con programación):

Desde el MENÚ PRINCIPAL, en el grupo de pantallas **05. Prog. horaria** se puede seleccionar la parada de la unidad fuera del horario.



Nota: Consultar los distintos tipos de horarios en el capítulo de "Programación horaria".

Para que se pueda realizar el paro/marcha por fase horaria en la pantalla PM01 debe estar seleccionada la opción «marcha».



Importante: Si están activos simultáneamente los dos procedimientos "paro/marcha por fase horaria" y "paro/marcha remoto", la unidad se pondrá en marcha solamente si coinciden ambos.

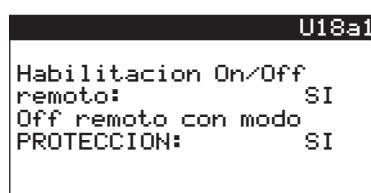
• Por entrada digital (On/Off remoto):

El paro/marcha remoto se realiza mediante entrada digital DI7:

- Contacto abierto: unidad Off
- Contacto cerrado: unidad On

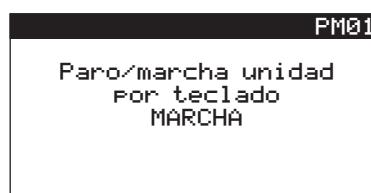
Nota: Para activar el paro/marcha remoto es necesario eliminar el puente realizado en esta entrada (ver esquema eléctrico).

Este procedimiento debe habilitarse desde el grupo de pantallas **09. Par. Usuario** (protegido por contraseña de nivel 2).



También se puede autorizar que cuando la unidad se encuentre en Off por On/Off remoto, se pueda arrancar automáticamente cuando se alcance una consigna de temperatura de PROTECCIÓN del edificio.

Para que se pueda realizar el paro/marcha remoto en la pantalla PM01 debe estar seleccionada la opción «marcha».



Nota: Siempre tiene prioridad el paro/marcha desde el terminal frente al paro/marcha remoto.

Importante: Si están activos simultáneamente los dos procedimientos "paro/marcha remoto" y "paro/marcha por fase horaria", la unidad se pondrá en marcha solamente si coinciden ambos.

Importante: Para labores de mantenimiento se debe deshabilitar el paro/marcha remoto.

8 - SELECCIÓN DE CONSIGNAS

La regulación de la temperatura ambiente se realiza por la puesta en marcha del equipo: compresores y/o apoyo disponible (resistencia eléctrica, batería de agua...).

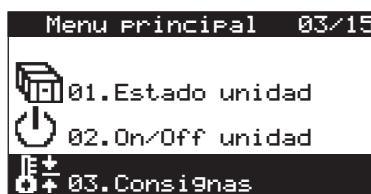
Para ello, el control compara el valor medido por la sonda de temperatura ambiente (o de retorno) con el valor fijado como consigna.

El control dispone de dos puntos de consigna: uno para funcionamiento en modo FRÍO (verano) y otro para funcionamiento en modo CALOR (invierno).

La selección de las consignas se puede realizar:

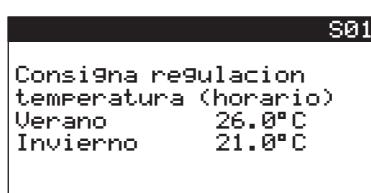
- **En el terminal gráfico VesticGD:**

Desde el MENÚ PRINCIPAL, en el grupo 03. Consignas.

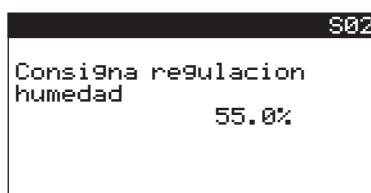


En la primera pantalla de este grupo se podrán seleccionar las consignas de temperatura.

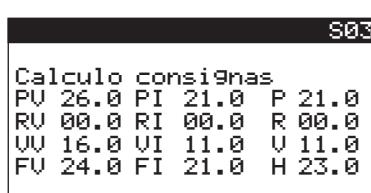
Nota: si en la pantalla aparece la indicación (por horario) significa que las consignas se han fijado en la programación horaria.



En la siguiente pantalla se puede modificar el punto de consigna de humedad interior cuando esté habilitada la gestión de la misma (opcional).



La tercera pantalla permite la visualización de los siguientes cálculos de consignas:



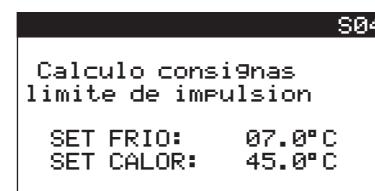
Donde:

- PV En modo FRÍO (verano): Consigna + Zona Muerta / 2
- PI En modo CALOR (invierno): Consigna + Zona Muerta / 2
- P Selección actual de la consigna
- RV Consigna de las resistencias de apoyo en modo FRÍO
- RI Consigna de las resistencias de apoyo en modo CALOR
- R Selección actual de la consigna de las resistencias de apoyo

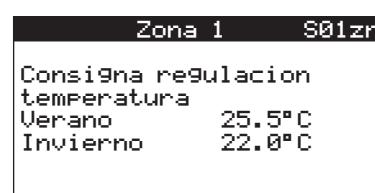
- UU Consigna de la batería de agua caliente en modo FRÍO
- VI Consigna de la batería de agua caliente en modo CALOR
- V Selección actual de la consigna para la batería de apoyo
- FU Consigna de free-cooling en modo FRÍO
- FI Consigna de free-cooling en modo CALOR
- F Selección actual de la consigna para free-cooling

En la última pantalla del grupo se pueden visualizar los puntos de consigna para los límites de la temperatura de impulsión en:

- Modo FRÍO (verano): para evitar descensos demasiado pronunciados de la temperatura ambiente
- Modo CALOR (invierno): para evitar la estratificación de las masas de aire caliente



En el caso de que la unidad incorpore el opcional de "Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferente", las primeras pantallas visualizadas en este grupo serán las de selección de las consignas de regulación para cada una de las zonas:



En este caso, de las consignas de las 4 zonas, la regulación utilizará la consigna mínima en modo FRÍO y la consigna máxima en modo CALOR. La pantalla S01 mostrará estas consignas y no se podrá modificar su valor.

Nota: el opcional de zonificación se selecciona desde una pantalla del grupo 07. Par. Constructor → a.Config. unidad (protegida por contraseña de nivel 3).

- **En el terminal TCO (opcional):**

Sólo hay que pulsar las teclas Δ o ∇ .

En ese momento se iluminará la pantalla y aparecerá el valor actual de consigna del modo activo (FRÍO o CALOR) junto al texto **set**.



Nota: La regulación de temperatura se puede realizar con la sonda ambiente instalada en el terminal TCO (opcional).

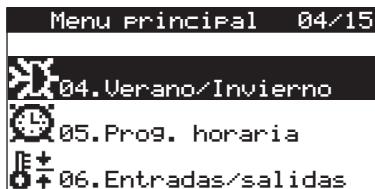
La selección de esta sonda sólo se puede configurar desde una pantalla del grupo 07. Par. Constructor (protegida por contraseña de nivel 3).

9 - SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

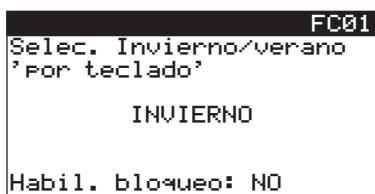
Existen diferentes procedimientos para la selección del modo de funcionamiento:

• En el terminal gráfico VetricGD:

Desde el MENÚ PRINCIPAL, en el grupo 04. Verano/Invierno.

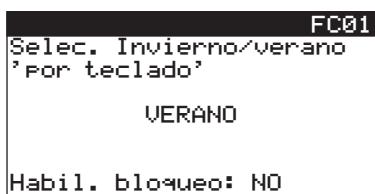


Pulsando la tecla aparece la siguiente pantalla:



Esta pantalla permite seleccionar 3 opciones:

- **Por teclado:** en la pantalla se puede comutar entre modo Verano (FRÍO) y modo Invierno (CALOR).



Nota: Si el parámetro «Habil. bloqueo» está activado, esta pantalla es sólo de información, para que el usuario final no pueda modificarla. En este caso se ha bloqueado desde una pantalla del grupo 08. Par. Servicio (protegida por contraseña de nivel 2).

También se puede comutar entre los dos modos de funcionamiento pulsando simultáneamente, durante algunos segundos, las teclas:

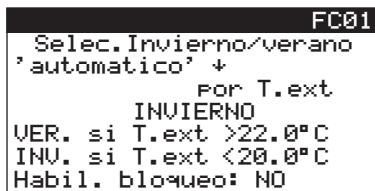
: modo CALOR

: modo FRÍO

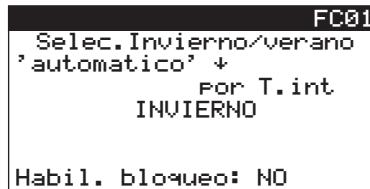
- **Automático:** En la pantalla se pueden seleccionar dos opciones para el modo automático:

* *Por temperatura exterior (por defecto):* El equipo pasa del funcionamiento en modo FRÍO a CALOR o viceversa en función de la temperatura medida por la sonda de aire exterior.

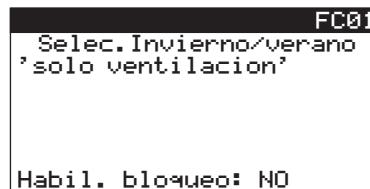
En este caso, se pueden modificar las consignas de temperatura exterior en modo Verano (FRÍO) y modo Invierno (CALOR).



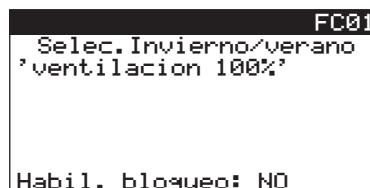
- * *Por temperatura interior:* El equipo pasa del funcionamiento en modo FRÍO a CALOR o viceversa en función de la temperatura medida por la sonda de aire ambiente (o retorno) y de las consignas activas de FRÍO y CALOR.



- **Sólo ventilación:** en la pantalla se puede seleccionar el modo VENTILACIÓN en el que únicamente se activarán los ventiladores interiores y el free-cooling/free-heating.



- **Ventilación 100% aire nuevo (opcional):** en la pantalla se puede seleccionar este modo de ventilación en el que se activarán los ventiladores interiores, la compuerta de retorno se cerrará y las compuertas de aire nuevo y de extracción de aire (según el montaje) se abrirán al 100%. Para la activación de este modo se utiliza la entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8.



• En el terminal TCO (opcional):

Pulsando la tecla se puede seleccionar el modo de funcionamiento del equipo. A cada pulsación se iluminará el ícono correspondiente al modo de funcionamiento seleccionado.

Los modos disponibles son: CALOR - FRÍO - AUTO y VENTILACIÓN (sin ícono).



• A distancia, por entrada digital (opcional):

La selección del modo de funcionamiento FRÍO / CALOR se puede realizar mediante la entrada digital U5 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8:

- contacto cerrado: modo CALOR (Invierno)
- contacto abierto: modo FRÍO (Verano)

Nota: La selección de la conmutación por entrada digital se realiza desde una pantalla del grupo 07. Par. Constructor (protegida por contraseña de nivel 3).

9 - SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

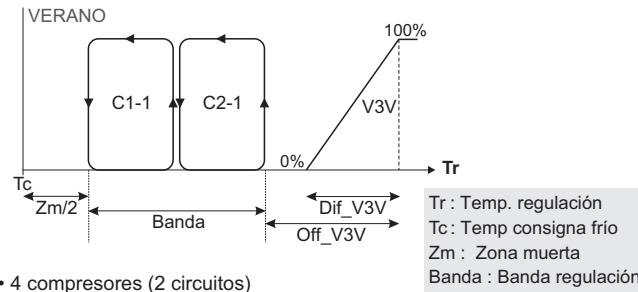
9.1. Funcionamiento modo FRÍO (verano) ❄️

La regulación comparará la lectura de temperatura de la sonda de aire ambiente (o de retorno) con el valor fijado para la consigna de modo FRÍO y con el valor de la banda de regulación.

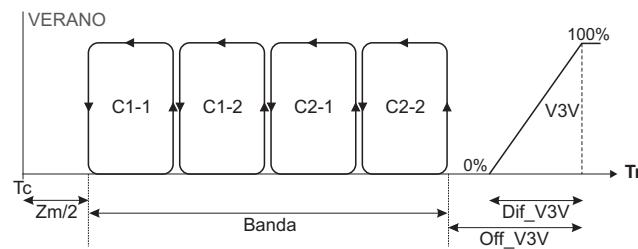
La unidad parará cuando la temperatura de regulación (ambiente o retorno) descienda del valor de consigna + la mitad del valor de zona muerta.

El orden de entrada de las etapas es el que aparece en el gráfico:

- 2 compresores (1 circuito)



- 4 compresores (2 circuitos)



Como apoyo en modo FRÍO, los equipos pueden incorporar una batería de agua fría. Para el mando de la batería, la regulación dispone de una salida Y2 que controla la válvula de tres vías (todo/nada o proporcional).

Para la entrada de las etapas de compresor la regulación utilizará el valor de la banda de regulación, mientras que para la batería de agua (opcional) tendrá en cuenta su diferencial.

El orden de entrada del gráfico anterior se puede modificar mediante parámetros, para dar prioridad a la batería de agua.

Nota: Si la presión en el transductor de alta presión de un circuito sobrepasa una presión límite (41,5 bar por defecto) se desconectarán uno de los 2 compresores del tandem del circuito, evitando así que se detengan los dos compresores por alta presión. Éste funcionará de nuevo cuando la presión descienda de 36,5 bar.

Ejemplo explicativo:

- Punto de consigna verano = 26.0°C
- Banda diferencial = 3.0°C y Zona muerta = 0°C
- Equipo sin batería de agua fría.

- **Equipos 2 compresores:**

Con la temperatura por debajo de 26.0°C los compresores están parados. Si la temperatura empieza a subir y supera los 27.5°C se pone en marcha el compresor C1-1; si continúa subiendo y supera los 29.0°C también se activa el compresor C2-1.

Si la temperatura desciende por debajo de los 27.5°C se para el compresor C2-1; si continúa descendiendo hasta un valor inferior a 26.0°C, para el compresor C1-1 (el orden de paro y marcha de los compresores dependerá de si está o no activada la rotación).

- **Equipos 4 compresores:**

La banda de regulación se divide entre los 4 compresores.

9.2. Funcionamiento modo CALOR (invierno) ☀️

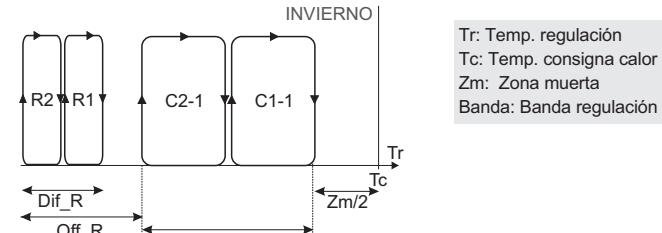
La regulación comparará la lectura de temperatura de la sonda de aire ambiente (o de retorno) con el valor fijado para la consigna de modo CALOR (invierno) y con el valor de la banda de regulación.

Como apoyo en modo calor estos equipos pueden incorporar alguno de los siguientes elementos:

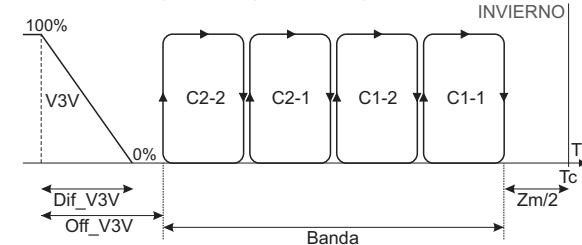
- una batería de agua caliente (V3V).
- dos etapas de resistencias eléctricas (R)
- un quemador de gas.
- una caldera de gas.

Un ejemplo de entrada de etapas es el que aparece en el gráfico:

- 2 compresores (1 circuito) + resistencias eléctricas



- 4 compresores (2 circuitos) + batería agua caliente



Para el mando de la batería de agua caliente, la regulación dispone de una salida Y2 que controla la válvula de tres vías (todo/nada o proporcional), y para el mando de las resistencias eléctricas dispone de dos salidas todo/nada NO6-NO7.

La configuración anterior es la configuración típica de los opcionales, pero el control también puede gestionar una etapa de apoyo eléctrico proporcional en la salida Y2 y una batería de agua todo-nada en la salida NO6.

Para la entrada de las etapas de compresor la regulación utilizará el valor de la banda de regulación, mientras que para las resistencias y de la batería de agua (opcionales) tendrá en cuenta sus respectivos diferenciales.

El orden de entrada del gráfico anterior se puede modificar mediante parámetros, para:

- Dar prioridad a la batería de agua (por defecto).
- Activar el apoyo eléctrico sin activar compresor(es), para casos de avería de compresores o de habilitación del bloqueo de los compresores por baja temperatura exterior.

Importante: si se habilita este bloqueo, la mitad de los compresores se desconectarán con una temperatura exterior de -11.5°C, y el resto de compresores con una temperatura de -14.5°C. El compresor de recuperación (opcional) sí está autorizado para funcionar.

Desconexión forzada de etapas

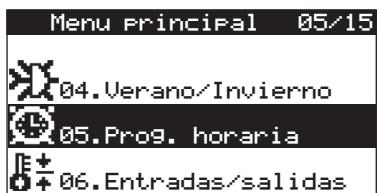
El control permite la desconexión de etapas de compresor y/o de apoyo eléctrico por parámetros o mecánicamente a través de las entradas digitales del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8. Esto permite reducir el consumo eléctrico en determinadas franjas horarias o en casos donde estén limitados el consumo eléctrico o la sección de la acometida eléctrica.

10 - PROGRAMACIÓN HORARIA

10.1. Programación horaria: terminal VetricGD

El terminal gráfico VetricGD incorpora un programador horario con posibilidad de 3 programas diferentes. Permite escoger para cada día de la semana uno de estos 3 programas.

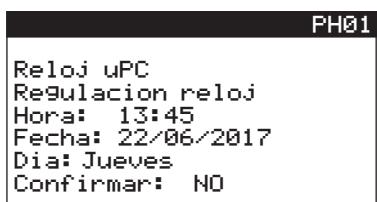
A la programación horaria se accede desde el MENÚ PRINCIPAL, en el grupo de pantallas **05. Prog. horaria**.



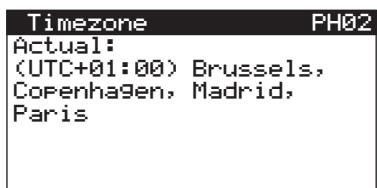
Nota: en los equipos integrados en una red de supervisión con BOSS / BOSS mini se puede configurar fácilmente la programación horaria gracias a su interfaz web.

Fecha y hora

En la primera pantalla se puede modificar la hora y la fecha del control. El día de la semana se actualizará automáticamente.



En la siguiente pantalla se puede seleccionar la zona horaria.



Nota: la programación se ajusta automáticamente a los cambios horarios de la Unión Europea.

Tipos de horario

El programador permite elegir entre distintos modos de funcionamiento del equipo dentro de los tramos horarios y fuera de ellos.

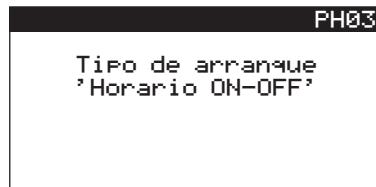
- **Horario ON/OFF:** dentro de los tramos horarios el equipo funcionará con las consignas establecidas en el grupo **03. Consignas** para modo FRÍO (verano) y modo CALOR (invierno), mientras que fuera de los tramos horarios permanecerá parado.
- **Horario solo cambio de consigna:** dentro de los tramos horarios el equipo funcionará con unas consignas establecidas para modo FRÍO (verano) y modo CALOR (invierno), mientras que fuera de los tramos horarios funcionará con otras consignas distintas.
- **Horario ON/OFF con SET límite de ON:** dentro de los tramos horarios el equipo funcionará con unas consignas establecidas para modo FRÍO (verano) y modo CALOR (invierno), mientras que fuera de los tramos horarios permanecerá parado. En este caso se establece una seguridad de arranque cuando la temperatura suba o baje de unas consignas límite.
- **Horario 3 consignas + OFF del equipo:** dentro de los tramos horarios el equipo funcionará con una de las tres consignas posibles para modo FRÍO (verano) y modo CALOR (invierno), mientras que fuera de los tramos horarios permanecerá parado.

Las tres consignas que se pueden establecer son:

- CONFORT: consigna de temperatura estándar.
- ECONOMY: consigna más alejada del punto de confort, utilizada en las horas con baja ocupación del edificio
- PROTECTION: consigna de protección del edificio, utilizada normalmente por la noche, cuando el edificio está vacío.

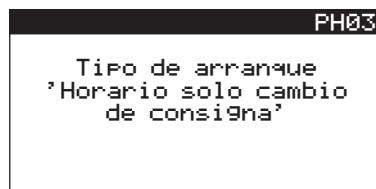
El tipo de horario se selecciona en la pantalla PH03:

- **Horario ON/OFF:**



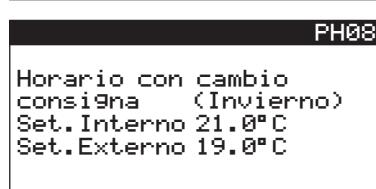
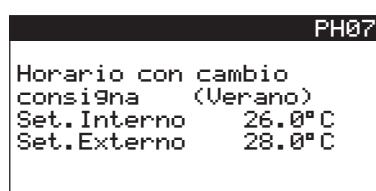
El equipo funcionará con las temperaturas de consigna establecidas para modo FRÍO (verano) y modo CALOR (invierno).

- **Horario solo cambio de consigna:**



En las pantallas PH07 (Verano) y PH08 (Invierno) se establecerán dos temperaturas de consigna de regulación:

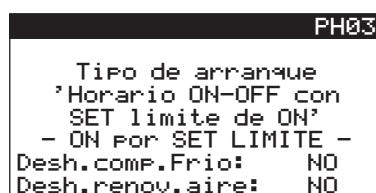
- * **Set. Interno:** consigna durante los tramos horarios.
- * **Set. Externo:** consigna fuera del horario.



- **Horario ON/OFF con SET límite de ON:**

Con este tipo de horario aparecen dos nuevos parámetros en la pantalla PH03:

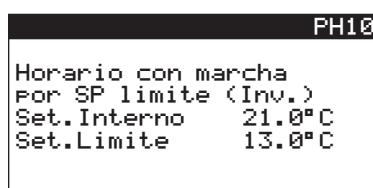
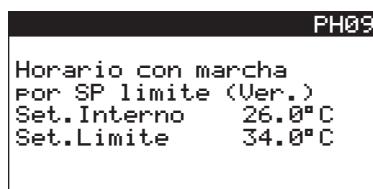
- * **Desh. comp. Frio:** cuando el equipo esté funcionando con la consigna límite de seguridad en modo FRÍO se pueden deshabilitar los compresores para que si las condiciones del aire exterior son favorables, el equipo realice free-cooling.
- * **Desh. renov. aire:** cuando el equipo esté funcionando con la consigna límite de seguridad se deshabilita la renovación de aire.



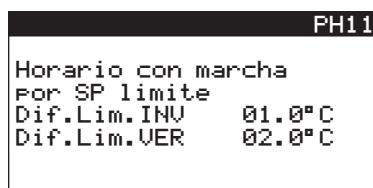
10 - PROGRAMACIÓN HORARIA

En las pantallas PH09 (Verano) y PH10 (Invierno) se establecerán dos temperaturas de consigna de regulación:

- * Set. Interno: consigna durante los tramos horarios.
- * Set. Límite: consigna de seguridad fuera del horario.



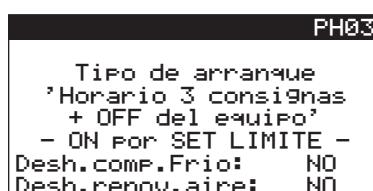
En la pantalla PH11 se establecerán los diferenciales para las consignas límite de seguridad:



• Horario 3 consignas + OFF del equipo:

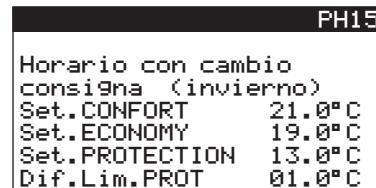
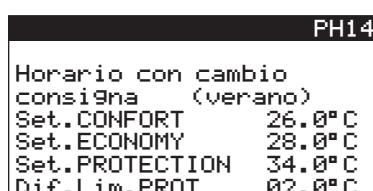
Con este tipo de horario aparecen dos nuevos parámetros en la pantalla PH03:

- * Desh. comp. Frio: cuando el equipo esté funcionando con la consigna PROTECTION en modo FRÍO se pueden deshabilitar los compresores para que si las condiciones del aire exterior son favorables, el equipo realice free-cooling.
- * Desh. renov. aire: cuando el equipo esté funcionando con la consigna PROTECTION se deshabilita la posibilidad de renovación de aire.



En las pantallas PH14 (Verano) y PH15 (Invierno) se establecerán tres temperaturas de consigna de regulación:

- * Set. CONFORT: consigna estándar del equipo.
 - * Set. ECONOMY: consigna más alejada del punto de confort, utilizada en las horas con baja ocupación.
 - * Set. PROTECTION: consigna de protección del edificio, utilizada normalmente por la noche, cuando el edificio está cerrado.
- También se establecerán los diferenciales para las consignas de PROTECCIÓN.
- * Dif. lim. PROT: diferencial de la consigna de protección.



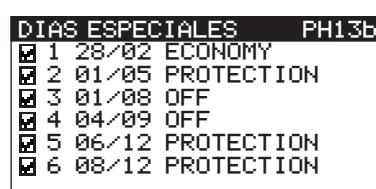
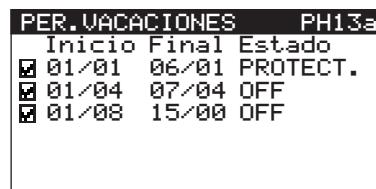
En la pantalla PH13 se asignarán, para cada día de la semana, los tramos horarios con cada una de las consignas.

En la zona superior izquierda de la pantalla se indica el día de la semana al que se está asignando el horario (en el ejemplo: lunes). Cuando esté creado se puede copiar en cualquier otro día de la semana.

Por ejemplo: copia en martes: SI (el horario del martes será el mismo que el del lunes).

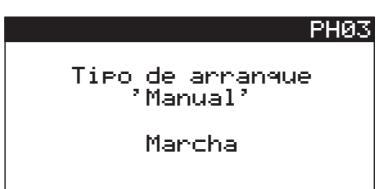


En las pantallas PH13a y PH13b se asignarán las consignas para los períodos de vacaciones y los días especiales, respectivamente.

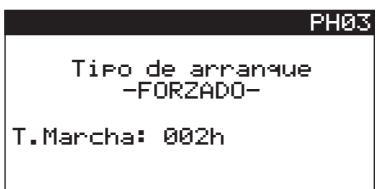


Además de los tipos de horario descritos anteriormente, el programador también permitirá las siguientes acciones en PH03:

- **Manual:** el equipo estará en marcha o parado sin tener en cuenta la programación horaria. En este caso, desde esta pantalla, también se puede realizar el paro/marcha.



- **Forzado:** para un arranque o parada puntual del equipo sin modificar la programación horaria establecida. Cuando finaliza, el equipo vuelve al tipo de horario que tenía fijado.



10 - PROGRAMACIÓN HORARIA

Este tipo de horario no aparece en la selección de la pantalla.

Para activarlo hay que pulsar la tecla  durante algunos segundos. Se accede a una pantalla en la que se fija el tiempo de marcha forzada.

Nota: El arranque forzado sólo se puede realizar desde la pantalla PH03.

Programas diarios

En las pantallas PH04, PH05 y PH06 se pueden crear tres programas diarios diferentes, cada uno de ellos con un máximo de tres tramos horarios en los que el equipo estará arrancado. El equipo trabajará dentro y fuera de los tramos con el tipo de horario seleccionado en la pantalla PH03.

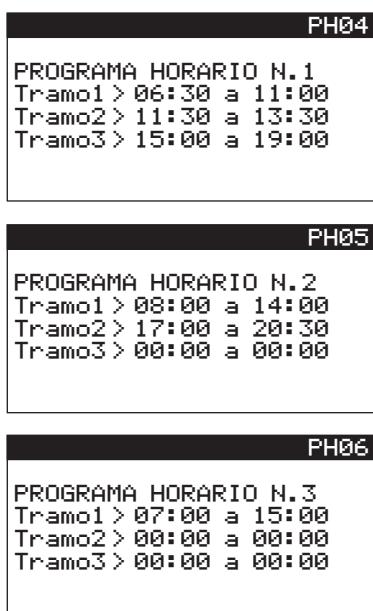
Por ejemplo:

Programa 1: Tramo 1: mañana de 06:30h a 11:00h
Tramo 2: mañana de 11:30h a 13:30h

Tramo 3: tarde de 17:00h a 19:00h

Programa 2: Tramo 1: mañana de 08:00h a 14:00h
Tramo 2: mañana de 17:00h a 20:00h

Programa 3: Tramo 1: mañana de 07:00h a 15:00h



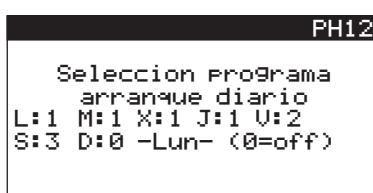
Nota: el arranque "Horario 3 consignas + OFF del equipo" tiene su propio programa diario definido en la pantalla PH13 (consultar el apartado anterior).

Programación semanal

En la pantalla PH12 se puede asignar a cada día de la semana un programa horario.

Las opciones son:

- 1: Programa horario 1
- 2: Programa horario 2
- 3: Programa horario 3
- 0: Sin programación



10.2. Programación horaria: terminal TCO

Si se activa el terminal TCO (opcional), se puede realizar la programación horaria de dicho terminal.

Nota: La activación del terminal TCO y de su programador se realiza desde el grupo de pantallas **07. Par. Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).

El programador horario del terminal TCO permite escoger 6 tramos horarios para cada uno de los días de la semana, indicados con los siguientes iconos en la pantalla:

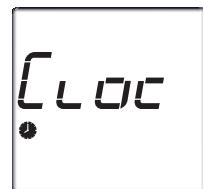


En estos tramos se puede programar el cambio en la temperatura de consigna o la desconexión del equipo.

Puesta en hora del terminal

Con una pulsación larga sobre la tecla  el terminal cambia a la pantalla de inicio del reloj (CLOC).

Desde ella, pulsando la tecla  se accede a la pantalla de actualización de la hora.



La hora actual aparece intermitente y se puede modificar con la ayuda de las teclas  . La nueva hora se puede validar con la tecla .

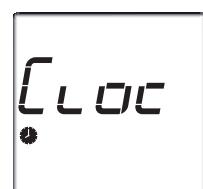
A continuación aparecen intermitentes los minutos. Su valor también se puede modificar también con las teclas   y validar con la tecla .



Para volver a la pantalla principal, hay dos formas: pulsando repetidamente la tecla  o no actuando sobre el terminal durante algunos segundos.

Creación de un programa horario

Con una pulsación larga sobre la tecla  el terminal cambia a la pantalla de inicio del reloj (CLOC).



A continuación, pulsando la tecla , el terminal cambia a la pantalla de inicio de la programación horaria (TIME BAND).



Si se desea abandonar la programación, pulsando de nuevo la tecla  el terminal cambia a la pantalla de salida (ESC), que se abandona pulsando .



10 - PROGRAMACIÓN HORARIA

Si se desea continuar con la programación horaria, con el terminal en la pantalla de inicio de la programación (TIME BAND) se debe pulsar .

Entonces aparece en la pantalla el texto SEL DAYS para la selección de los días de la semana a los que se aplicará la programación. Con las teclas   se pueden escoger los siguientes grupos:



Semana completa



Días laborables



Fin de semana



Día a día

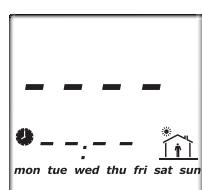
Si se desea abandonar la programación, pulsando de nuevo la tecla  el terminal cambia a la pantalla de salida (ESC), que se abandona pulsando .



Si se desea continuar con la programación horaria, con el terminal en la pantalla de los días a los que se aplicará la misma, se pulsará la tecla  para acceder al primer tramo horario. La secuencia de estos tramos es la siguiente:



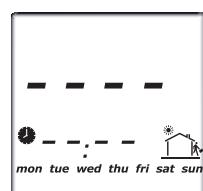
En esta pantalla parpadeará el primer tramo horario. Si se desea programar este tramo se pulsará la tecla  y automáticamente dejará de parpadear, pasando a tener el siguiente aspecto:



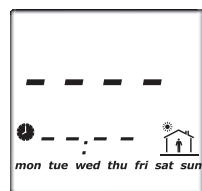
A continuación, para el tramo seleccionado se fijará, mediante la tecla , la hora de activación de la programación y, posteriormente, si el equipo permanecerá parado (OFF) o el valor de la consigna.

Por último, el símbolo del tramo horario volverá a parpadear. Pulsando la tecla  se grabará la programación creada y el terminal pasará a la pantalla del siguiente tramo.

Como mínimo será necesario definir dos tramos para cada día, ya que para cada tramo sólo se establece la hora de inicio y no la de finalización.



Para eliminar la programación de un tramo horario, hay que seleccionarlo con la tecla  y, a continuación, con las teclas   se modificará la hora hasta que la pantalla vuelva a presentar el siguiente aspecto:



Nota: Antes de realizar una nueva programación se debe comprobar si ya existe alguna definida. Si se realiza alguna programación que afecte a otra ya almacenada ésta última no se grabará.

Activación de la programación horaria

Con una pulsación corta de la tecla  se activa la programación horaria almacenada correspondiente a hora de activación.

En la pantalla principal siempre aparecerá el símbolo  y el tramo activo de programación, tanto con el equipo parado como en marcha.

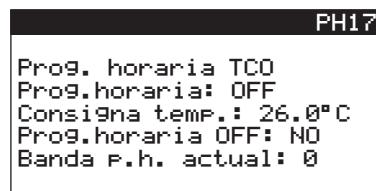
Con el equipo en marcha, pulsando las teclas  o  se visualizará la consigna fijada para ese tramo horario.

Nota: junto al valor de consigna aparecerá el texto **set**.

Para desactivar la programación horaria sólo hay que volver a realizar una pulsación corta de la tecla .



La pantalla PH17 (grupo 05. Prog. horaria) del terminal VetricGD permite ver si programación horaria del terminal TCO está activada, la banda actual y la consigna de temperatura.

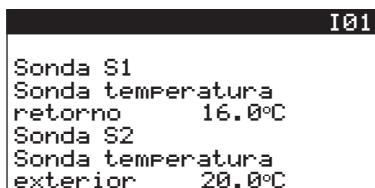


11 - VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LAS ENTRADAS / SALIDAS

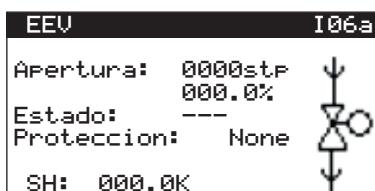
En este grupo de pantallas se visualizan todas las variables controladas por el sistema, lo que incluye el estado de las entradas digitales, de las salidas digitales y de las salidas analógicas, tanto de la placa como de los módulos de expansión instalados.

A este grupo de pantallas se accede desde el MENÚ PRINCIPAL, en **06. Entradas/Salidas**.

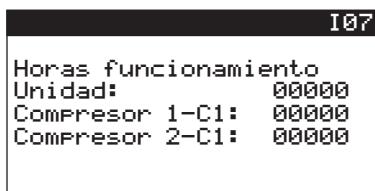
- Valores medidos por los sensores: pantallas I01, I01a, I01b, I02, I03, I03a, I03b, I03c, I04a, I04b, I05a, I05c, I05e, I06a, I06b, I12d.



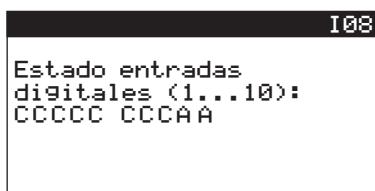
- Lecturas de la(s) válvula(s) de expansión electrónica(s): pantallas I06a1, I06b1, I06c1, I06e, I06f, I06g.



- Horas de funcionamiento acumuladas por el equipo y cada uno de los compresores: pantallas I07, I07a.

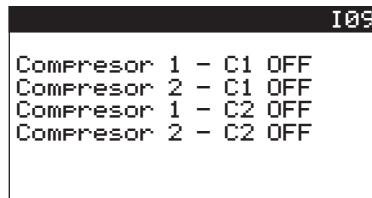


- Estado de las entradas digitales: pantallas I08 (placa principal), I08b (módulo expansión dir.8), I08c (módulo expansión dir.9).

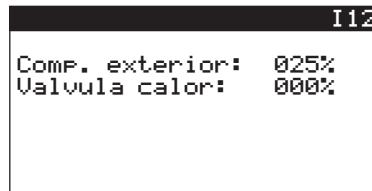


C: Contacto cerrado
A: Contacto abierto

- Estado de las salidas digitales: pantallas I09, I09a, I10, I11 (placa principal), I10b (módulo expansión dir.8), I10c (módulo expansión dir.9).



- Estado de las salidas analógicas: pantallas I12, I12a (placa principal), I12b (módulo expansión dir.8), I12c (módulo expansión dir.9).

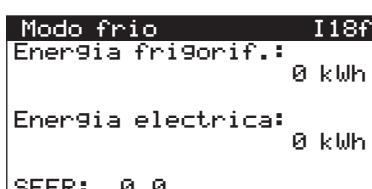
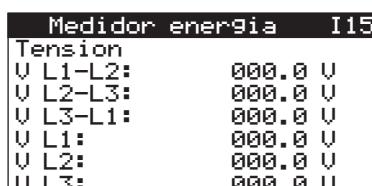


000%: Porcentaje apertura

- Lecturas del circuito de recuperación frigorífica (opcional): pantallas I06cr1, I06cr2, I06fr, I06er, I05ar, I08cr, I10cr.

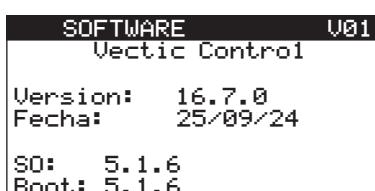


- Lecturas de elementos opcionales: detector de fugas de R-410A: pantalla I18a; medidor de energía: pantallas I15, I16, I17, I18; y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica, de la energía térmica y eléctrica, así como de los rendimientos estacionales: pantallas I18b, I18c, I18d, I18e, I18f, I18g, I18h.

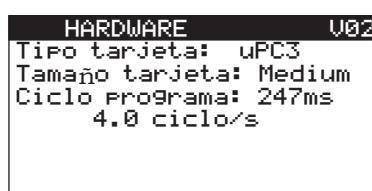


12 - VERSIONES DE SOFTWARE Y HARDWARE

En el grupo de pantallas **15. Versiones** del MENÚ PRINCIPAL se visualiza información sobre la versión del software instalado.



En la segunda pantalla del menú se muestran las características principales del hardware.



13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

Importante: Todas las pantallas de configuración del equipo y de todos sus componentes están protegidas por contraseñas de nivel 2 o 3. Para modificar estos parámetros es necesario solicitar las contraseñas.

El capítulo "Lista de parámetros del control" incluye todos los parámetros del control junto a su explicación y la pantalla del terminal VetricGD en la que se encuentran.

Nota: Consultar el capítulo "Conexiones" para obtener información detallada sobre la conexión de componentes a la placa principal y a los módulos de expansión.

13.1. Compresores

Rotación de los compresores

La regulación Vetric permite la rotación de los compresores para igualar el número de horas de funcionamiento de los mismos. Con esta función, activada por defecto, el compresor que se pone en marcha en primer lugar es aquel que lleva menos horas de funcionamiento acumuladas.

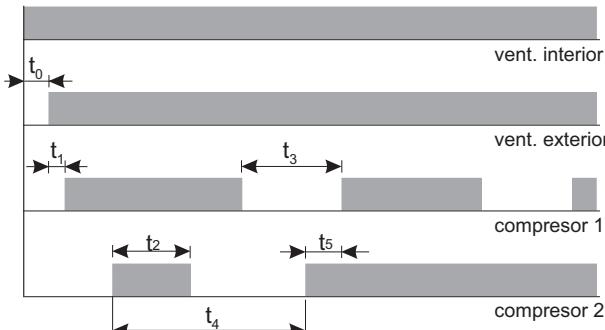
A partir de ese momento, el tipo de rotación de los circuitos será:

- Agrupado: primero se conectan todos los compresores de un mismo circuito.
- Equilibrado (por defecto) : primero se conecta un solo compresor de cada circuito. Una vez conectados todos los circuitos se conecta el segundo compresor de cada circuito.

Nota: en equipos con recuperación activa, el funcionamiento del compresor dependerá de la posición de la compuerta de aire nuevo y no entrará en rotación con los otros compresores.

Temporización compresores

Todos los compresores, incluido el del circuito de recuperación activa (opcional), respetarán las siguientes temporizaciones:



• Retardo para arranque del ventilador exterior respecto al ventilador de impulsión ($t_0=30s$)

Determina el tiempo mínimo que debe transcurrir entre el arranque del ventilador de impulsión y el arranque del ventilador exterior para garantizar un caudal de aire estable.

• Retardo para arranque del compresor respecto al ventilador exterior ($t_1=10s$)

Determina el tiempo mínimo que debe pasar entre el arranque del ventilador exterior y el arranque del primer compresor para limitar la conexión simultánea.

Por tanto para el arranque del primer compresor debe sumarse los dos retardos anteriores: $t_0 + t_1$ (por defecto $30 + 10 = 40$ seg.)

• Tiempo mínimo de funcionamiento ($t_2=120s$)

Mantiene en funcionamiento el compresor durante el tiempo seleccionado, no autorizando el paro del mismo, excepto cuando se produce un fallo en el circuito.

El tiempo mínimo de funcionamiento de los compresores debe ser obligatoriamente 120 segundos (no modificar).

• Tiempo mínimo de paro ($t_3=180s$)

Determina el tiempo que debe pasar desde la última parada del

compresor para que pueda ponerse en marcha de nuevo.

• Tiempo entre arranques del mismo compresor ($t_4=300s$)

Limita el número máximo de arranques del mismo compresor en una hora.

• Tiempo entre arranques de varios compresores ($t_5=60s$)

Fija el tiempo que debe pasar entre la conexión de un compresor y la conexión del siguiente. Limita la conexión simultánea y los picos de intensidad de arranque de un equipo.

13.2. Válvula de inversión de ciclo (VIC)

En los equipos bomba de calor se dispone de una válvula de cuatro vías por circuito para inversión de ciclo, que permite seleccionar el modo de funcionamiento FRÍO / CALOR del equipo.

- Válvula con tensión (N.A.): para funcionamiento en modo FRÍO y durante el desescarche (por defecto).
- Válvula sin tensión (N.C.): para funcionamiento en modo CALOR.

13.3. Válvula de expansión electrónica

La placa de control Vetric controla directamente dos estátores unipolares para la válvula de expansión electrónica (EVV).

El control gestiona el sobrecaleamiento del circuito (consigna SH). La válvula abre y cierra en función de:

- El valor medido por la sonda de temperatura de aspiración.
- La presión de evaporación del circuito.

13.4. Ventiladores del circuito exterior

Tipos de ventiladores

La regulación electrónica Vetric permite gestionar distintos tipos de ventiladores exteriores:

- Axiales electrónicos (estándar en equipos PJ): en este caso es posible seleccionar por parámetros la velocidad máxima de funcionamiento en los modos FRÍO y CALOR (por defecto 100%), así como la velocidad mínima (0%).
- Plug-fans (estándar en equipos ISPV): con igual funcionamiento que los ventiladores axiales electrónicos.
- Axiales de 2 velocidades (opcional en equipos PJ): en este caso es posible seleccionar por parámetros las presiones para el cambio de velocidad y el tiempo de desconexión del ventilador para que se produzca dicho cambio. El arranque del ventilador se efectúa siempre a la velocidad alta.

Modo de funcionamiento

Con la configuración de fábrica, los ventiladores exteriores estarán en funcionamiento siempre que lo estén los compresores, excepto en estos casos:

- Desconexión temporizada a la parada del compresor en 60 segundos tanto en modo FRÍO (para bajar la presión de condensación) como en modo CALOR (para quitar hielo de la batería).
- Desconexión durante el desescarche, excepto cuando se inicia el desescarche por baja presión que funcionará si la presión sube del valor de ON y se desconectaría si la presión baja del valor de OFF.
- En modo CALOR, con la unidad arrancada pero los compresores parados por baja temperatura exterior, el ventilador se activará durante 60 segundos cada 30 minutos.
- Con la unidad funcionando en modo AUTO y el ventilador exterior parado, éste también se activará durante 60 segundos cada 30 minutos.

Control de condensación y evaporación

El control puede gestionar la presión de condensación (en modo FRÍO) y la presión de evaporación (en modo CALOR), con consigna AUTO, en función de la temperatura exterior y la capacidad del circuito (media o completa).

13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

13.5. Ventiladores impulsión circuito interior

El circuito interior incorpora uno o varios ventiladores plug-fan que impulsan el aire climatizado al local a través de la red de conductos.

Estos ventiladores electrónicos de velocidad variable adaptan su velocidad de giro a las necesidades de la instalación. Con estos ventiladores se puede seleccionar el tipo de control de velocidad:

- Constante (por defecto): se puede fijar la consigna de caudal en modo FRÍO, CALOR y VENTILACIÓN.
- Control PWM (0...100%): se puede fijar el porcentaje de modulación de velocidad en modo FRÍO, CALOR y VENTILACIÓN.

En equipos con compresores tandem también es posible reducir el caudal de aire de impulsión hasta un 50% (bajo determinadas condiciones de demanda de potencia).

Nota: el(los) ventilador(es) plug-fan de impulsión se conectarán al Field-Bus RS485 de la placa de control, con direcciones: 1 (ventilador "Lead") y 22 a 28 (ventiladores secundarios) (19200 bps, 8 bits, sin paridad y 2 bits de stop).

Modo de funcionamiento

El arranque del ventilador de impulsión está temporizado 30 segundos en el arranque del equipo.

En el caso de un equipo 100% de aire nuevo, el valor por defecto será de 90 segundos para permitir la apertura completa de la compuerta de aire nuevo.

En los equipos con terminal TCO el valor por defecto será 60 segundos para asegurar que se ha establecido la comunicación entre ambos.

Con la configuración de fábrica, el ventilador de impulsión siempre estará en funcionamiento. Únicamente se podrá detener:

- Al paro de compresor, se puede definir un tiempo de ON y OFF del ventilador para evitar la estratificación de las masas de aire caliente.
- En equipos con sonda de calidad de aire CO₂ cuando no exista demanda de renovación de aire, ni de temperatura ni de humedad.

A la parada del equipo, dependiendo de la estación del año, se puede fijar un tiempo durante el cual el ventilador seguirá funcionando para evitar la aparición de humedad en la batería o para disipar el calor de las resistencias. Este retardo se establece por defecto en 60 segundos tanto en modo FRÍO como en modo CALOR.

Durante las operaciones de mantenimiento, el ventilador de impulsión puede ponerse en marcha, si no hay ninguna alarma que lo impida.

Control de presión de impulsión constante (opcional)

Esta función permite controlar el caudal de aire impulsado por el ventilador plug-fan para mantener constante la presión en el conducto de impulsión, con el valor de la consigna fijado por parámetro (por defecto 200 Pa). Este control es especialmente útil con el opcional de zonificación para evitar la limitación del número de zonas (4 zonas máximo) (ver apartado "Zonificación del caudal de aire").

Como limitación importante, se debe tener un caudal mínimo para garantizar el buen funcionamiento del equipo, lo cual se traduce del siguiente modo:

- Con compresores y otros elementos de apoyo del equipo funcionando: desconexión por debajo del 35% de caudal nominal (temporizado 480 segundos).
- Con compresores parados: desconexión por debajo del 10% de caudal nominal (temporizado 120 segundos).

Para llevar a cabo este tipo de control del ventilador de impulsión es necesaria la instalación de un sensor de presión diferencial con una toma abierta al ambiente y la otra conectada al conducto de impulsión. El sensor tiene un rango de medida de 0-1000 Pa y salida 4-20 mA, y se conecta a la entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 9.

Esta función no es compatible con el control de la sobrepresión con sensor de presión diferencial.

Nota: Este sensor de presión, suministrado de fábrica, debe ser instalado por el cliente.

13.6. Ventiladores de retorno circuito interior (opcional)

Los equipos que incorporan una caja de mezcla con compuertas motorizadas para extracción de aire y entrada de aire nuevo pueden montar en el retorno de aire un ventilador de alguno de los siguientes tipos:

- Radial.
- Plug-fan electrónico.

Con ventilador plug-fan se puede seleccionar el tipo de control de velocidad, de igual forma que para la impulsión.

Nota: el(los) ventilador(es) plug-fan de retorno se conectarán al Field-Bus RS485 de la placa de control, con direcciones: 2 (ventilador "Lead") y 32 a 38 (ventiladores secundarios) (19200 bps, 8 bits, sin paridad y 2 bits de stop).

13.7. Compuertas de impulsión y retorno para zonificación en dos zonas (opcional)

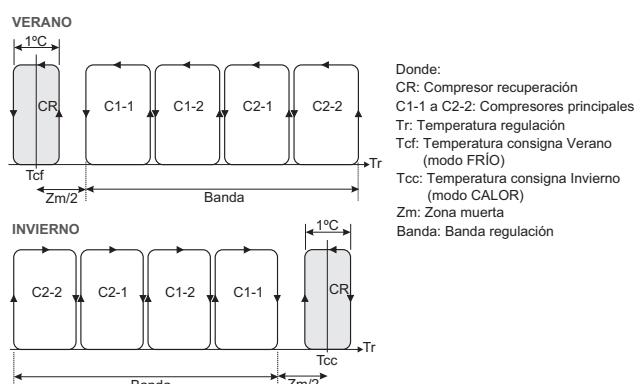
El control permite la gestión de la zonificación en 2 zonas mediante el módulo de expansión c.pCOe con dirección 9.

- Con este tipo de zonificación los conductos de impulsión y retorno se bifurcarán en dos ramales, colocando compuertas con servomotores todo/nada y final de carrera. El arranque del equipo no estará permitido si no se detecta la apertura de las compuertas de impulsión y retorno de una misma zona. En el caso de apertura de las dos zonas se permitirá el funcionamiento al 100% de caudal.
- Se instalarán 2 sondas de T^a ambiente (T) (una en cada zona) que controlarán tanto el equipo, como las compuertas de impulsión y retorno, en función de la consigna de T^a y del modo de funcionamiento.
- Se instalarán 2 sondas de calidad de aire ambiente (CO₂) para el control de la aportación del aire exterior, que gestionarán la renovación de aire y las compuertas de impulsión y retorno, en función de la consigna de calidad de aire. El % de apertura de la compuerta de aire nuevo se realizará en función del % de renovación de aire necesario según la consigna de CO₂ y el máximo valor de las 2 sondas de CO₂.

13.8. Circuito recuperación frigorífica (opcional)

En equipos con un circuito de recuperación frigorífica (recuperación activa), el compresor funcionará siempre que:

- Haya demanda de FRÍO o CALOR.
- Las condiciones de temperatura de impulsión, retorno y mezcla permitan una apertura de la compuerta de aire nuevo del 10% durante un tiempo superior a 90 segundos (valores fijados por defecto).



El compresor de recuperación también podrá funcionar, aunque no exista demanda, en función de la T^a medida por la sonda de impulsión. Consultar el apartado "Regulación de temperatura de impulsión".

Nota: en equipos sólo frío con recuperación, se puede seleccionar el funcionamiento de este compresor como bomba de calor.

13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

13.9. Compuerta de aire nuevo (opcional)

Para el mando de la compuerta de aire nuevo (opcional), la regulación dispone de una salida proporcional 0/10V (Y1).

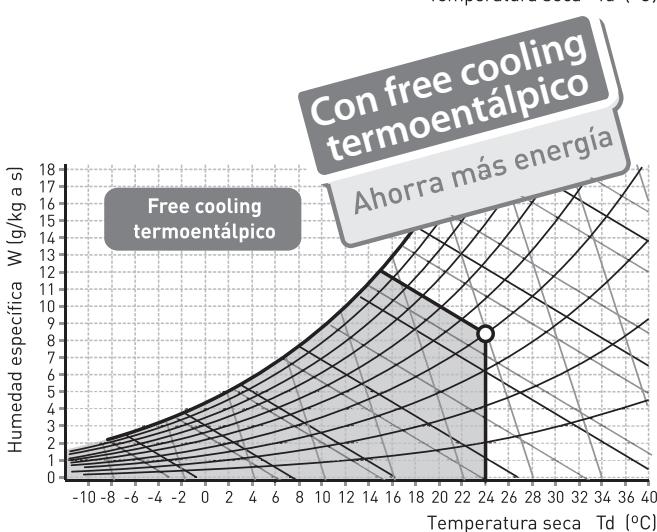
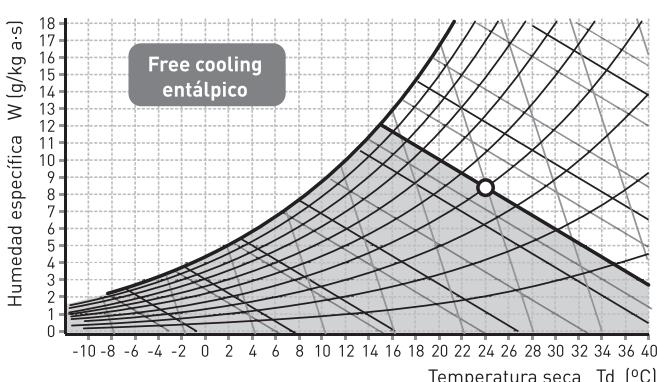
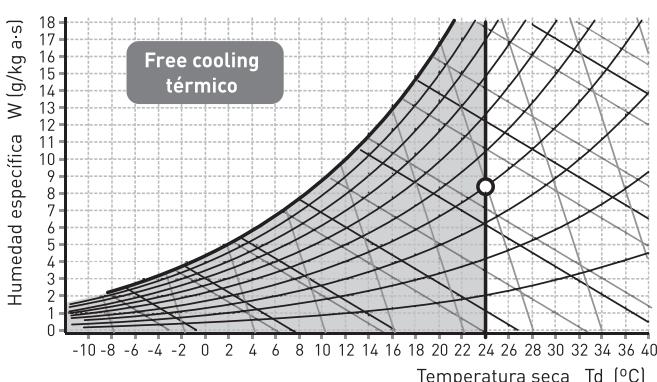
Ésta se activará para los siguientes supuestos:

Free-cooling

El funcionamiento del equipo en free-cooling, en los equipos con caja de mezcla, permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, lo cual permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.

Nota: el free-cooling no es compatible con la activación del recuperador rotativo o del circuito de recuperación. A continuación del free-cooling, si es necesario, entrará el primer compresor del circuito principal.

Para comprobar que las condiciones del aire exterior son más favorables que las del aire de retorno se pueden utilizar tres procedimientos:



- En el **free-cooling térmico** se ordena la apertura de la compuerta de aire nuevo cuando la temperatura del aire exterior es inferior a la temperatura de retorno más un diferencial. En este caso, la regulación utiliza las sondas de temperatura exterior y retorno.
- En el **free-cooling entálpico** el control calcula la entalpía del aire de retorno y del aire exterior a partir de las lecturas de temperatura y humedad relativa del aire de retorno y exterior. Tras calcular las entalpías realiza la siguiente comparación:
 - Compuerta cerrada y $(H_{int}-H_{ext}) > \text{dif. entalpía}$ → apertura compuerta.
 - Compuerta abierta y $(H_{int}-H_{ext}) \leq \text{dif. entalpía}$ → cierre compuerta.
- En el **free-cooling termoentálpico** la apertura de la compuerta de aire nuevo se realiza cuando la entalpía del aire exterior es inferior a la entalpía de retorno más un diferencial y si además se cumple que la temperatura exterior es inferior a la de retorno en 1°C, lo que permite un mejor aprovechamiento de las condiciones exteriores en lugares con clima cálido y húmedo.

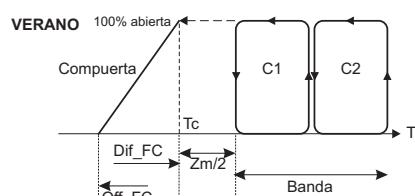
Free-cooling en Verano (modo FRÍO)

La función free-cooling estará activa siempre que se cumpla:

- La función free-cooling verano está autorizada.
- El equipo está funcionando en modo FRÍO o AUTOMÁTICO.
- La temperatura exterior es menor que la temperatura de retorno menos el diferencial del free-cooling.

La función free-cooling depende de dos parámetros:

- Offset: define la diferencia entre la consigna y la temperatura de retorno del aire, a la cual, la compuerta de aire nuevo inicia la apertura.
- Diferencial: define la pendiente de la apertura de la compuerta de aire nuevo en función de la temperatura de retorno.



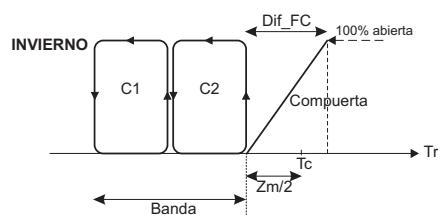
El control permite deshabilitar los compresores si se considera que con la diferencia entre la temperatura de retorno y la temperatura exterior es suficiente con el free-cooling.

Free-cooling en invierno (modo CALOR)

El free-cooling en invierno es útil por ejemplo en los centros comerciales, discotecas etc... donde durante el funcionamiento en invierno, a causa del sobrecalentamiento, la temperatura es siempre superior al punto de consigna y es necesario enfriar en lugar de calentar.

Esta función estará activa siempre que se cumpla:

- La función free-cooling invierno está autorizada. Por defecto no lo está y será necesario modificar el valor en la pantalla CU14 del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).
- El equipo está funcionando en modo CALOR.
- La temperatura exterior es menor que la temperatura de retorno menos el diferencial del free-cooling.
- La temperatura de impulsión es superior a 10°C.



13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

Renovación de aire

Equipos con sonda de aire de mezcla

Cuando las condiciones exteriores no permiten free-cooling pero es necesaria la renovación de aire, se puede realizar un control de la compuerta de aire nuevo en función de 3 parámetros:

1. Porcentaje de renovación deseado:

Por defecto este valor se fija en el 20%.

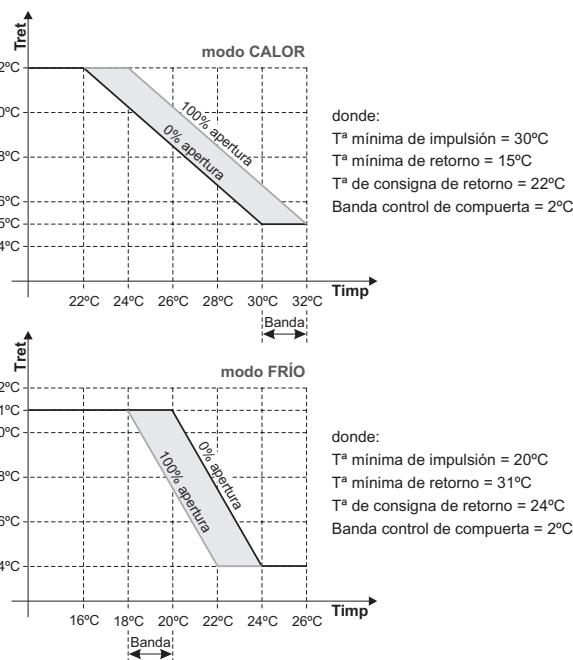
En equipos con un circuito de recuperación se fija en el 60%.

2. Temperatura de impulsión - retorno:

Si las condiciones de temperatura de impulsión y/o temperatura de retorno son muy desfavorables se ordena el cierre de la compuerta de aire nuevo, ignorando la renovación de aire, hasta que se alcancen unas condiciones óptimas.

- En modo CALOR: temperaturas mínimas de impulsión 30°C y/o retorno 15°C.
- En modo FRÍO: temperaturas mínimas de impulsión 20°C y/o retorno 31°C.

En la siguiente gráfica se muestra la lógica que aplica la regulación con el valor obtenido para estas temperaturas:



3. Temperatura mínima de mezcla:

Por defecto: 12°C para modo CALOR y 35°C para modo FRÍO.

En equipos con circuito de recuperación se fija en 5°C para modo CALOR y 42°C para modo FRÍO.

La regulación realizará un cálculo del porcentaje de renovación en función de las temperaturas exterior, retorno y mínima de mezcla:

$$\% \text{ renovación} = \frac{T^{\circ} \text{ retorno} - T^{\circ} \text{ mezcla (12°C)}}{T^{\circ} \text{ retorno} - T^{\circ} \text{ exterior}} \times 100$$

La regulación comparará los 3 porcentajes de renovación obtenidos, y con el menor de estos 3 valores, establecerá la apertura instantánea de la compuerta de aire nuevo.

A continuación, en función de la renovación de aire calculada con la siguiente fórmula, ordenará la apertura o cierre de la compuerta:

$$\% \text{ renovación} = \frac{T^{\circ} \text{ retorno} - T^{\circ} \text{ mezcla}}{T^{\circ} \text{ retorno} - T^{\circ} \text{ exterior}} \times 100$$

Para la apertura o cierre de la compuerta se establece una variación máxima de la misma del 3% en un periodo de tiempo de 60 seg.

Nota: el valor máximo de apertura de la compuerta también se puede bloquear por parámetro y prevalecerá sobre el obtenido anteriormente.

Si las condiciones exteriores cambian y el equipo pasa a demandar free-cooling la posición de partida de la compuerta será la que en

ese momento tenía para renovación de aire.

Nota: durante el desescarche y con el equipo parado la compuerta de aire nuevo permanecerá cerrada.

Equipos con sonda de mezcla + sonda de calidad de aire CO₂

Si el equipo incorpora sonda de calidad de aire (en la entrada B10 de la placa) además de la sonda de temperatura de mezcla.

El control de la compuerta se efectuará en función del porcentaje de CO₂ medido y de la temperatura de mezcla.

El porcentaje instantáneo de apertura se calculará en función de:

- Temperatura de impulsión - retorno.
- Medida de la sonda de calidad (ppm).
- Temperatura mínima de mezcla.

El uso conjunto de estas dos sondas mejora la gestión de la renovación de aire con temperaturas exteriores bajas.

Nota: en equipos con sonda de calidad de aire CO₂ exterior, se puede limitar el nivel de CO₂ exterior para permitir la renovación (por defecto 2000 ppm). A partir de ese valor se cerrará la compuerta de aire nuevo.

- **Incremento del caudal de aire para renovación:** En equipos con sonda de CO₂ también es posible aumentar el caudal de aire hasta un 25% sobre la consigna seleccionada por parámetro (o hasta el caudal máximo nominal). Esta funcionalidad se activa cuando la compuerta de aire nuevo está abierta al 100% y no se consigue bajar el nivel de CO₂ por debajo del valor de consigna + diferencial (ppm). En este caso, el control incrementará poco a poco el caudal hasta un máximo del 25% (o hasta el caudal nominal máximo).

Esta función se activa en la pantalla CU17a del grupo **07.Par. Constructor**. Los valores de las consignas se visualizan en las pantallas U12d y U12f del grupo **09. Par. Usuario**.

Nota: Esta función no es compatible con la zonificación de caudal.

Equipos con sensor de presión diferencial de aire

En la misma posición de la sonda de calidad de aire (entrada B10 de la placa) es posible instalar una sonda de presión diferencial de aire (-50 Pa, +50 Pa). En este caso el porcentaje de renovación se ajusta en función de la presión en el local.

Esta sonda permite controlar de forma dinámica la apertura de la compuerta para alcanzar la consigna de presión diferencial entre interior y exterior.

Extractor externo a la regulación electrónica

Es posible cambiar la consigna de renovación de aire en función del estado (on/off) de un extractor externo, seleccionado en la pantalla CU24 del grupo **07.Par.Constructor**. En esta pantalla, o en la pantalla U43 del grupo **09. Par. Usuario**, también se pueden establecer las consignas de renovación con el extractor desactivado (por defecto, 20%) y activado (por defecto 80%).

Control de la sobrepresión

En instalaciones con diferentes caudales de aire en impulsión y retorno (para impedir la entrada de aire exterior o para eliminar olores del interior) se gestionará de forma independiente la compuerta de aire nuevo y la compuerta de extracción.

Para el mando de la compuerta de extracción se utilizará la salida proporcional 0/10V (U9) del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8 o la salida Y2 de la placa principal.

- El porcentaje de apertura de la compuerta de extracción se obtendrá a partir de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ comp. extracción} = \% \text{ comp. exterior} - [(\frac{\text{caudal ret.}}{\text{caudal imp.}} - 1) \times 100 \times K]$$

donde:

K = cte sobrepresión (esta constante permite ajustar en obra la apertura de la compuerta de extracción)

- El valor calculado para el caudal de extracción será:

$$\text{caudal extracción} = \text{caudal renov.} - (\text{caudal imp.} - \text{caudal ret.})$$

Importante: este tipo de control de las compuertas penaliza la extracción de aire y con ello, la recuperación frigorífica.

13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

Control de la sobrepresión con sensor de presión diferencial

Esta función permite controlar el caudal de aire del ventilador plug-fan de retorno para mantener constante la sobrepresión dentro del local, con el valor de consigna fijado por parámetro (por defecto 45 Pa) en la pantalla U401 del grupo **09. Par. Usuario**.

Para ello es necesaria la instalación de un sensor de presión diferencial con una toma abierta al ambiente y la otra conectada en el exterior. El sensor tiene un rango de medida de -50 a 50 Pa y salida 4-20 mA, y se conecta a la entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 9.

Esta función no es compatible con el control de impulsión constante.

Nota: Este sensor de presión, suministrado de fábrica, debe ser instalado por el cliente.

- Con el equipo parado cuando la temperatura exterior desciende por debajo de un valor de seguridad (por defecto 4°C). En este caso se activa la bomba y se abre la válvula de 3 vías para mantener una temperatura de salida de agua de la BAC de 10°C en modo de funcionamiento ON y de 15°C en modo de funcionamiento OFF.

Importante: siempre que se active la válvula de tres vías se podrá accionar la bomba de circulación del circuito de apoyo si se configura como "bomba" la salida NO7 de la placa principal o las salidas NO1 o NO4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8. Esta configuración se realiza en una pantalla del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).

La conexión de la bomba de circulación al control es responsabilidad del instalador, excepto con el opcional de GRAN FRÍO.

GRAN FRÍO

Este opcional permite la protección antihielo en función de la temperatura del agua. Si ésta cae por debajo de 4°C, se activa la bomba y se abre la válvula de 3 vías al 100%. La bomba se detiene al alcanzarse los 7°C.

El opcional de GRAN FRÍO incluye:

- Una bomba de circulación instalada en fábrica.
- sondas en la entrada y la salida de la batería, conectadas en las entradas analógicas U3 y U4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8.
- Una resistencia calefactora para el trazado de la tubería conectada en la salida digital NO1 del módulo de expansión c.pCOe.

Batería de agua fría

La batería de agua fría se podrá activar como apoyo en modo FRÍO, posteriormente a la entrada de todos los compresores disponibles (por defecto) o como primera etapa de regulación.

13.12. Quemador de gas (opcional)

La regulación dispone de una salida proporcional 0/10V (Y2) en la que se puede conectar el actuador proporcional de un quemador de gas natural o propano.

La regulación gestionará la conexión del mismo, en modo CALOR, mediante una señal ON/OFF en la salida digital NO5. En el caso de una 2ª etapa de quemador, ésta se conectaría en la salida digital NO6.

- En equipos sólo frío, la regulación activará el quemador de igual forma que una o dos etapas de apoyo eléctrico.
- En equipos bomba de calor, se pueden seleccionar tres métodos diferentes para controlar el quemador, en la pantalla **14.Quemador / Caldera** del MENÚ PRINCIPAL:

- Funcionando a continuación de los compresores, como una o dos etapas de apoyo eléctrico (opcionales no compatibles).
- Funcionando en lugar de los compresores.
- Funcionando en lugar de los compresores si la temperatura exterior es inferior a un valor fijo (por defecto 5°C).

Cuando la temperatura de retorno descienda por debajo del valor fijo para la conexión del quemador, éste comenzará a funcionar. La regulación de potencia se realizará en función de la temperatura de impulsión del aire y de la temperatura retorno. De esta forma, el control comparará ambas temperaturas y, aunque exista una demanda elevada de potencia de quemador, si la temperatura de impulsión es excesivamente alta, se limitará la potencia suministrada por el mismo. Así se evita la estratificación de las masas de aire caliente y que la temperatura de impulsión supere un valor máximo de seguridad, por defecto 55°C, que provocaría la parada del quemador.

Además, se limitará la diferencia entre la temperatura de impulsión de aire del quemador y la temperatura del ambiente, y con ello, se mejorará la sensación de confort térmico.

El quemador de gas incorpora su propio control del funcionamiento y sus dispositivos de seguridad. La regulación Vectic recibe del quemador una señal de seguridad en caso de fallo (entrada digital DI5) que sirve únicamente para señalización del fallo.

13.10. Apoyo eléctrico (opcional)

La regulación dispone de 2 salidas todo/nada (NO5 y NO6) para el mando de 2 etapas de resistencias eléctricas.

También se puede conectar una etapa en la salida proporcional 0/10V (Y2). Esta salida se puede utilizar para el control de una batería de agua caliente o de un quemador/caldera de gas. Elementos de apoyo no son compatibles.

El apoyo eléctrico se activará en los siguientes supuestos:

- Como apoyo en CALOR, posteriormente a la entrada de todos los compresores disponibles.
- Como apoyo en modo CALOR, en función de la temperatura de impulsión, cuando ésta desciende por debajo de la consigna de regulación (ambiente o retorno).
- En modo CALOR, en sustitución de los compresores, si estos están deshabilitados o en alarma. Esta opción es interesante cuando esté limitado el consumo eléctrico o la sección de la acometida eléctrica.
- En la maniobra de desescarche si se seleccionan como apoyo.
- Como apoyo en modo FRÍO, para aumentar la temperatura de retorno, cuando ésta desciende por debajo de un valor de offset (por defecto -7°C).
- Como apoyo en modo FRÍO, para aumentar la temperatura de impulsión. Se limitará la diferencia entre la temperatura de impulsión de aire y la del ambiente para mejorar la sensación de confort térmico.

13.11. Batería de agua de apoyo (opcional)

La regulación dispone de una salida proporcional o todo/nada (Y2) en la que se puede conectar una válvula de tres vías (V3V) para el mando de una batería de agua.

Esta salida también se puede utilizar para el control de una resistencia eléctrica proporcional o de un quemador/caldera de gas, por lo que estos elementos de apoyo no son compatibles.

Batería de agua caliente

La batería de agua caliente se podrá activar en estos supuestos:

- Como apoyo en modo CALOR, posteriormente a la entrada de todos los compresores disponibles (por defecto) o como primera etapa de regulación.
- Como apoyo en modo CALOR, en función de la temperatura de impulsión, cuando ésta desciende por debajo de la consigna de regulación (ambiente o retorno).
- En la maniobra de desescarche si se selecciona como apoyo.
- Como apoyo en modo FRÍO, para aumentar la temperatura interior, cuando ésta desciende por debajo de un valor de offset (por defecto -5°C).
- Como apoyo en modo FRÍO, para aumentar la temperatura de impulsión. Se limitará la diferencia entre la temperatura de impulsión de aire y la del ambiente para mejorar la sensación de confort térmico.
- Con el equipo en marcha o parado si se produce una alarma antihielo (AL09).

13 - GESTIÓN DE COMPONENTES

13.13. Caldera de gas (opcional)

La regulación dispone de una salida proporcional 0/10V (Y2) en la que se puede conectar el actuador proporcional de una caldera de gas natural o propano.

La regulación gestionará su conexión, en modo CALOR, mediante una señal ON/OFF en la salida digital NO5.

- En equipos sólo frío, la regulación activará el quemador de igual forma que una o dos etapas de apoyo eléctrico.
- En equipos bomba de calor, se pueden seleccionar tres métodos diferentes para controlar la caldera, en la pantalla **14.Quemador / Caldera** del MENÚ PRINCIPAL:

- Funcionando a continuación de los compresores, como una etapa de apoyo eléctrico (opcionales no compatibles).
- Funcionando en lugar de los compresores.
- Funcionando en lugar de los compresores si la temperatura exterior es inferior a un valor fijado (por defecto 5°C).

Cuando la temperatura de retorno descienda por debajo del valor fijado para la conexión de la caldera, ésta comenzará a funcionar.

La regulación de potencia se realizará en función de la temperatura de impulsión del aire y de la temperatura retorno. De esta forma, el control comparará ambas temperaturas y, aunque exista una demanda elevada de potencia de quemador, si la temperatura de impulsión es excesivamente alta, se limitará la potencia suministrada por la caldera. Así se evita la estratificación de las masas de aire caliente y que la temperatura de impulsión supere un valor máximo de seguridad, por defecto 55°C, que provocará la parada de la caldera.

Además, se limitará la diferencia entre la temperatura de impulsión de aire de la caldera y la temperatura del ambiente, y con ello, se mejorará la sensación de confort térmico.

La caldera de gas incorpora su propio control del funcionamiento y sus dispositivos de seguridad. La regulación Vectic recibe de la caldera una señal de seguridad en caso de fallo (entrada digital DI5) que sirve únicamente para señalización del fallo.

Importante: La regulación Vectic gestiona el arranque y la parada de la bomba de circulación del circuito de agua. La bomba arrancará 10 segundos antes que la caldera. El paro de la bomba estará temporizado 180 segundos respecto a la caldera.

13.14. Batería recuperación de calor (opcional)

La regulación dispone de una salida proporcional (Y2) en la que se puede conectar una válvula de tres vías (V3V) para el mando de una batería de recuperación de calor.

Nota: la válvula de 3 vías se suministra para su montaje fuera de la unidad.

La regulación electrónica utiliza la mismas entradas y salidas para la gestión de la batería de recuperación de calor (BRC) y de la batería de apoyo de agua caliente (BAC), por lo que estos elementos no son compatibles.

La función de la batería de recuperación de calor es precalentar el aire que pasa a través de la batería interior principal. Para ello, utiliza la temperatura del agua de una instalación exterior.

Por parámetro se establece la prioridad de la activación de esta batería respecto a los compresores.

13.15. Bomba de condensados (opcional)

En los equipos de un circuito se puede conectar una bomba de condensados en la salida NO12. La boya de la bomba se conecta en la salida digital DI09. Los parámetros para el control de la bomba se establecen en la pantalla CU22 del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).

13.16. Recuperador rotativo (opcional)

La regulación puede gestionar un recuperador rotativo conectado en la salida NO7 de la placa principal o las salidas NO1 o NO4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8.

La configuración de estas salidas se realiza en una pantalla del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).

La gestión puede ser:

- **Todo/nada:** el recuperador funcionará siempre que haya demanda de FRÍO o de CALOR y que las condiciones de temperatura de impulsión, retorno y mezcla permitan una apertura de la compuerta de aire nuevo del 5% durante un tiempo superior a 10 segundos (valores fijados por defecto).
- **Variable:** la velocidad de la rueda variable va a depender del valor mínimo de la temperatura de extracción y de la temperatura de recuperación de la rueda.

Si el valor es inferior a 6°C, la rueda disminuye la velocidad hasta llegar a un valor mínimo fijo del 10% cuando la temperatura es inferior a 1°C (valores fijados por defecto).

El control de la velocidad de la rueda se realiza mediante una salida proporcional 0/10V (U9) en el módulo de expansión c.pCOe con dirección 8.

13.17. Medidor de potencia eléctrica (opcional)

La regulación puede gestionar un medidor de energía para que las lecturas que realice se visualicen en el terminal VecticGD.

El medidor se conectará al Field-Bus RS485 de la placa de control, con dirección 5 (19200 bps, 8 bits, sin paridad y 2 bits de stop).

Cálculo de la potencia frigorífica/calorífica

Para poder realizar este cálculo se necesitan dos sondas entálpicas RS485: una en la mezcla del equipo (antes de la batería interior) y otra en la impulsión del equipo (detrás de la batería interior). Con estas sondas también se obtienen los coeficientes de rendimiento energético estacional en modo FRÍO (SEER), CALOR (SCOP) y AUTO (SPERF). Los datos se almacenan en la memoria de placa por si se produce algún corte de tensión en el equipo (salvaguarda cada 2 horas).

Estas sondas se conectan al Field-Bus de la placa de control con dirección 132 para la sonda de mezcla y dirección 133 para la sonda de impulsión.

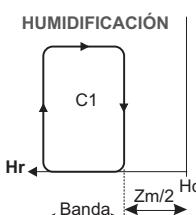
13.18. Humidificador (opcional)

La regulación puede gestionar un humidificador todo/nada conectado en la salida NO7 de la placa principal o las salidas NO1 o NO4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8. La configuración de estas salidas se realiza en una pantalla del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3).

También se puede conectar un humidificador con control proporcional en la salida 0/10V (U9) en el módulo de expansión c.pCOe con dirección 8 o en la salida 0/10V (Y2) de la placa principal.

El control de las seguridades y alarmas del humidificador se realiza desde el propio humidificador.

La señal de funcionamiento del humidificador se produce cuando la humedad relativa del aire de retorno es inferior a la consigna de humedad fijada (55%) menos el diferencial (5%).



Hr: Humedad relativa aire de retorno
Hc: Consigna humedad
Zm: Zona muerta
Banda: Banda regulación humedad

14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

14.1. Regulación de la temperatura de impulsión

El control de impulsión se activa cuando se cumplen dos supuestos:

- la temperatura de impulsión se encuentra comprendida entre los valores máximo y mínimo fijados como consigna de impulsión.
- la diferencia entre la temperatura de impulsión y la temperatura ambiente medida es inferior al offset establecido. El control de la temperatura de impulsión en función de la temperatura ambiente mejora el nivel de confort térmico de la instalación.

Regulación en verano (modo FRÍO)

La regulación del **límite de mínima temperatura** en la impulsión evita descensos demasiado pronunciados de la temperatura ambiente.

Esta configuración es importante para equipos con conmutación automática entre modo FRÍO y CALOR, con temperaturas exteriores bajas y batería de apoyo de agua caliente, para evitar el riesgo de congelación de la batería si el equipo empieza a trabajar en modo FRÍO.

En modo FRÍO, el control se activa si la temperatura de impulsión se encuentra comprendida entre los valores máximo y mínimo de consigna, y la diferencia con la T^a ambiente medida es inferior al offset establecido:

- Consigna mínima en modo FRÍO: 10°C
- Consigna máxima en modo FRÍO: 22°C
- Offset respecto a la T^a ambiente medida: 15°C
- Banda de regulación (diferencial): 5°C

Por ejemplo:

T^a ambiente: 30,5°C - Offset: 15°C = 15,5°C -> control On

T^a ambiente: 24,0°C - Offset: 15°C = 9,0°C -> control Off

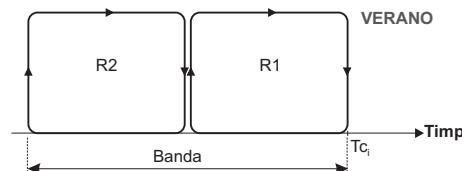
Los compresores irán desconectándose para evitar una temperatura de impulsión excesivamente baja.

Para aumentarla se podrán activar, como «apoyo», los siguientes componentes: batería agua caliente (V3V), compresores en modo CALOR (C) y resistencias eléctricas (R).

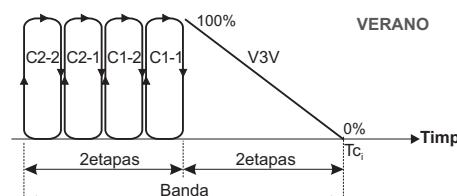
La banda de regulación de la temperatura de impulsión (por defecto 5°C) se dividirá entre el «nº de componentes» autorizados a funcionar como apoyo.

Nota: En equipos con sonda de T^a+HR RS485 (opcional) se puede controlar la temperatura de impulsión para que no descienda por debajo de la temperatura del punto de rocío medido en la habitación. Para ello, el control desconectará los compresores necesarios. Esta función se activa en la pantalla CU21a del grupo **07. Par. Constructor → a. Config. unidad** (protegido por contraseña de nivel 3).

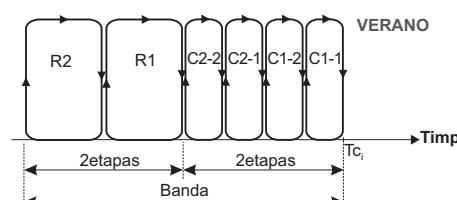
- Sólo resistencias



- Compresores + batería de agua



- Compresores + resistencias



Donde:

Timp : Temperatura impulsión

Tc_i : Temperatura consigna impulsión

Regulación en invierno (modo CALOR)

La regulación del **límite de máxima temperatura** en la impulsión evita la estratificación de las masas de aire caliente.

En modo CALOR, el control se activa si la temperatura de impulsión se encuentra comprendida entre los valores máximo y mínimo de consigna y la diferencia con la T^a ambiente medida es inferior al offset establecido:

- Consigna mínima en modo CALOR: 30°C
- Consigna máxima en modo CALOR: 45°C
- Offset respecto a la T^a ambiente: 22°C
- Banda de regulación (diferencial): 5°C

Por ejemplo:

T^a ambiente: 17,5°C + Offset: 22°C = 39,5°C -> control On

T^a ambiente: 24,0°C + Offset: 22°C = 46,0°C -> control Off

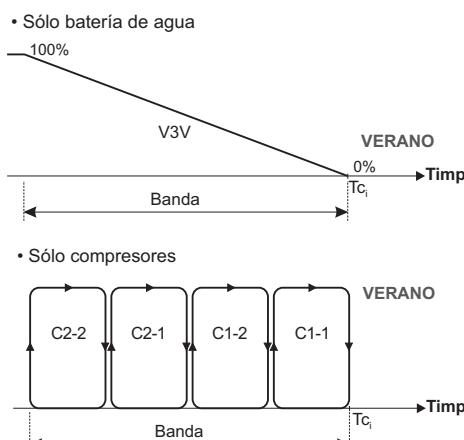
Las etapas de apoyo y los compresores irán desconectándose (empezando siempre por las etapas eléctricas) dentro de la banda de regulación (por defecto 5°C).

La regulación del **límite de mínima temperatura** en la impulsión activa los compresores en modo CALOR, así como la batería de apoyo de agua caliente o las resistencias eléctricas (en el orden de entrada establecido para el modo CALOR) para impedir que la temperatura de impulsión descienda por debajo del valor de consigna de temperatura ambiente en modo CALOR (por defecto 21°C).

Este control evita el riesgo de congelación de la batería de apoyo de agua, en equipos con temperaturas exteriores bajas y batería de agua caliente.

Cuando el equipo está trabajando en modo de funcionamiento CALOR, si aparece demanda de free-cooling invierno, el control de mínima impulsión cambia y se realiza en función de la consigna de temperatura mínima de impulsión en FRÍO (por defecto 10 °C).

Nota: cuando el control de impulsión está activo, en las pantallas P01 y P02 del grupo **01. Estado unidad**, aparece de manera intermitente el texto "LIMIT".



Donde:

Timp : Temperatura impulsión

Tc_i : Temperatura consigna impulsión

14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

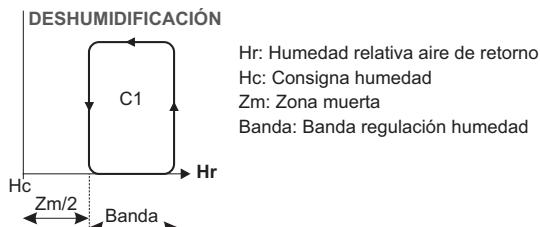
14.2. Deshumidificación básica (estándar)

Este control de la humedad no necesita ningún elemento adicional al control, ya que se realiza actuando sobre los compresores. Se configura en pantallas del grupo **07.Par.Constructor** (protegidas por contraseña de nivel 3).

Esta función se realiza poniendo en marcha los compresores en modo FRÍO cuando la humedad relativa del aire de retorno (o ambiente) es superior a la consigna de humedad fijada más el diferencial.

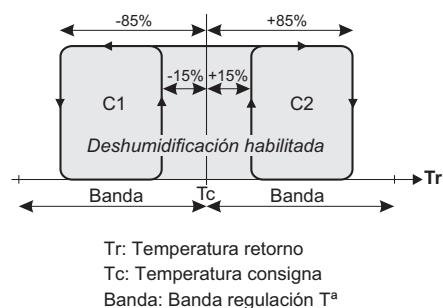
Si el equipo incorpora algún elemento de apoyo en calefacción (resistencias, batería de agua caliente o quemador), éste se activará para recalentar el aire si fuese necesario.

Los compresores se paran cuando entran en la zona muerta.



Nota: En caso de que hayan sido seleccionados varios compresores en deshumidificación, estos se pondrán en marcha o pararán a través de la misma etapa de deshumidificación.

Para que los compresores puedan regular la humedad, el aire de retorno debe tener una temperatura comprendida entre la consigna $\pm 15\%$ del diferencial de temperatura y la consigna $\pm 85\%$ del diferencial de temperatura, como se indica en el siguiente gráfico.



Modo FRÍO

Tc = 26.0°C, Banda = 2°C
85% = 1.7°C, 15% = 0.3°C

OFF deshumidificación < 24.3°C
ON deshumidificación > 25.7°C
ON deshumidificación < 26.3°C
OFF deshumidificación > 27.7°C

Si el valor "% temperatura retorno ON deshumidificación" es igual al valor "% temperatura retorno OFF deshumidificación", esta gráfica no se tiene en cuenta para la deshumidificación, y no se limita la deshumidificación por temperatura.

Modo CALOR

Tc = 21.0°C, Banda = 2°C
85% = 1.7°C, 15% = 0.3°C

OFF deshumidificación < 19.3°C
ON deshumidificación > 20.7°C
ON deshumidificación < 21.3°C
OFF deshumidificación > 22.7°C

14.3. Deshumidificación activa (opcional)

El control gestiona la deshumidificación activa mediante el módulo de expansión c.pCOe con dirección 8.

La configuración de la deshumidificación se realiza en pantallas del grupo **07.Par.Constructor** (protegidas por contraseña de nivel 3).

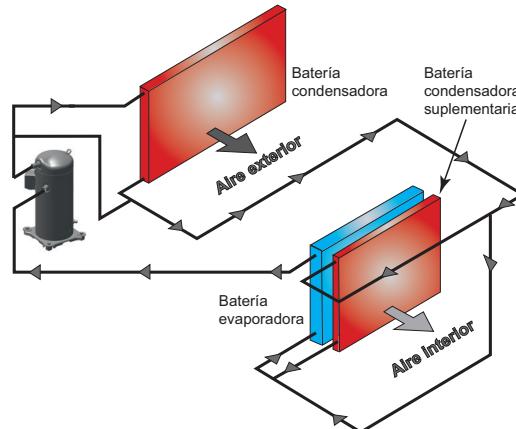
Nota: para habilitar la deshumidificación activa tiene que estar seleccionada la sonda de humedad interior.

La unidad PJ puede incorporar una batería de condensación suplementaria para aplicaciones de deshumidificación en ambientes con alta humedad relativa.

La deshumidificación se realiza en la batería frigorífica principal, mientras que el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria mediante la recuperación de gases calientes.

El uso de la batería de condensación suplementaria para recalentar el aire después del evaporador proporciona una operación flexible y eficiente. La recuperación de la energía se controla a través de una válvula de 3 vías para compensar con precisión la demanda del local.

Además, la conexión de esta batería permite el modo subenfriamiento para satisfacer las condiciones de refrigeración y deshumidificación a carga parcial.



También se permite un sobrecalentamiento adicional utilizando la resistencia eléctrica de apoyo (opcional).

Influencia de las condiciones de selección

La capacidad de deshumidificación está influenciada por diferentes factores:

- Caudal de impulsión: a menor caudal, mayor capacidad de deshumidificación.
- Consigna de humedad relativa: la influencia de la consigna de humedad es clave. A consignas más altas, mayor capacidad de deshumidificación.

Lógica de funcionamiento

Consigna de temperatura ambiente en modo CALOR Tc = 21°C

Consigna de temperatura ambiente en modo FRÍO Tc = 26°C

Consigna de humedad ambiente Hc = 50%

Nota: En la zona neutra, es decir, con una temperatura ambiente comprendida entre las consignas de modo FRÍO y modo CALOR, el equipo no funcionará en ninguno de los dos modos de funcionamiento.

Al activar el control de deshumidificación con batería de condensación suplementaria, la regulación realiza las siguientes funciones:

- El control de la deshumidificación tiene prioridad respecto al control de la temperatura.
- Control P+I de la humedad.
- Control de la válvula de 3 vías (V3V) proporcional de la batería de condensación suplementaria con demanda de deshumidificación, en función de la temperatura ambiente y de la consigna del modo seleccionado (modo FRÍO o modo CALOR).
- Con la V3V abierta al 100% se desconectarán los ventiladores exteriores. En las unidades de 2 circuitos se desconectarán únicamente los ventiladores del circuito afectado.
- Control de la válvula solenoide VS1 que se activa con la válvula de inversión de ciclo activada (modo FRÍO) siempre que SE CUMPLA una de las siguientes condiciones:
 - No hay demanda de DESHUMIDIFICACIÓN.

14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

- El circuito no está realizando el DESESCARCHE.
 - No durante los primeros 300 segundos del arranque del compresor con la válvula de inversión de ciclo activada (modo FRÍO).
 - No durante los primeros 300 segundos después de superar una presión de 40.0 bar.
- Control de la válvula solenoide VS2 que se activa con la válvula de inversión de ciclo (VIC) activada (modo FRÍO) siempre que SE CUMPLA una de las siguientes condiciones:
- Hay demanda de DESHUMIDIFICACIÓN.
 - El circuito está realizando el DESESCARCHE.
 - Durante los primeros 300 segundos del arranque del compresor con la válvula de inversión de ciclo activada (modo FRÍO).
 - Durante los primeros 300 segundos después de haber superado una presión de 40.0 bar.

Condiciones interiores	VS1	VS2	V3V	
Condición 1: Refrigeración				
T > Tc H < Hc		Abierta	Cerrada	0%
Condición 2: Subenfriamiento				
T > Tc H > Hc		Cerrada	Abierta	0%
Condición 3: Deshumidificación + sobre-calentamiento parcial				
T < Tc H > Hc		Cerrada	Abierta	Abierta 0...100%
Condición 4: Deshumidificación + 100% sobre-calentamiento				
T < Tc H > Hc		Cerrada	Abierta	Abierta 100%
Condición 5: Deshumidificación + 100% sobre-calentamiento + resistencia eléctrica de apoyo (R.E.)				
T < Tc H > Hc		Cerrada	Abierta	Abierta 100% + R.E.
Condición 6: Calefacción				
T < Tc H < Hc		Cerrada	Cerrada	0%

Donde:

T: Temperatura ambiente
Tc: Consigna temperatura ambiente

H: Humedad ambiente
Hc: Consigna humedad ambiente

Nota: la deshumidificación activa no es compatible con la batería de apoyo de agua caliente, la caldera de gas, el quemador de gas, la zonificación y los equipos 100% de aire nuevo (montaje CF).

14.4. Aplicación de baja temperatura de retorno

Esta función permite impulsar aire con temperatura baja, atendiendo a la demanda de la instalación cuando la unidad trabaja en modo FRÍO.

Para ello se realiza un control de evaporación de la unidad interior que permite ajustar el caudal de aire impulsado en función de la temperatura de retorno.

14.5. Compensación de la temperatura exterior

Esta función permite variar la temperatura de consigna en función de la temperatura medida por la sonda del aire exterior.

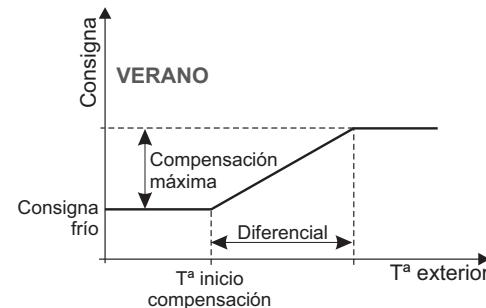
Las leyes de compensación por temperatura exterior son diferentes para funcionamiento en modo FRÍO y CALOR.

La compensación del punto de consigna permite evitar el «choque» térmico entre el exterior y el interior del local, a la vez que proporciona un ahorro energético importante, cuando los valores de temperatura exterior son particularmente relevantes para el control de la temperatura ambiente.

Modo FRÍO (Verano)

La función de compensación aumenta la temperatura de consigna cuando aumenta la temperatura exterior.

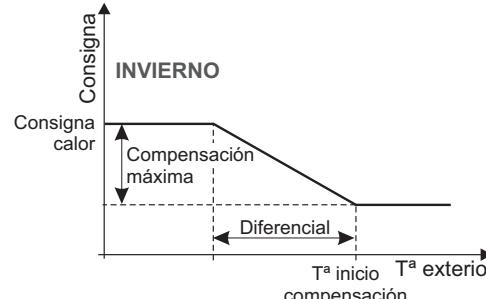
- Temperatura exterior mínima para inicio de compensación = 30°C
- Diferencial de compensación que determina la banda de variación de la temperatura exterior = 5°C
- Máximo aumento autorizado de la temperatura de consigna = 5°C



Modo CALOR (Invierno)

La función de compensación disminuye la temperatura de consigna cuando disminuye la temperatura exterior.

- Temperatura exterior máxima para inicio de compensación = 0°C
- Diferencial de compensación que determina la banda de variación de la temperatura exterior = 5°C
- Máxima disminución autorizada de temperatura de consigna = 5°C

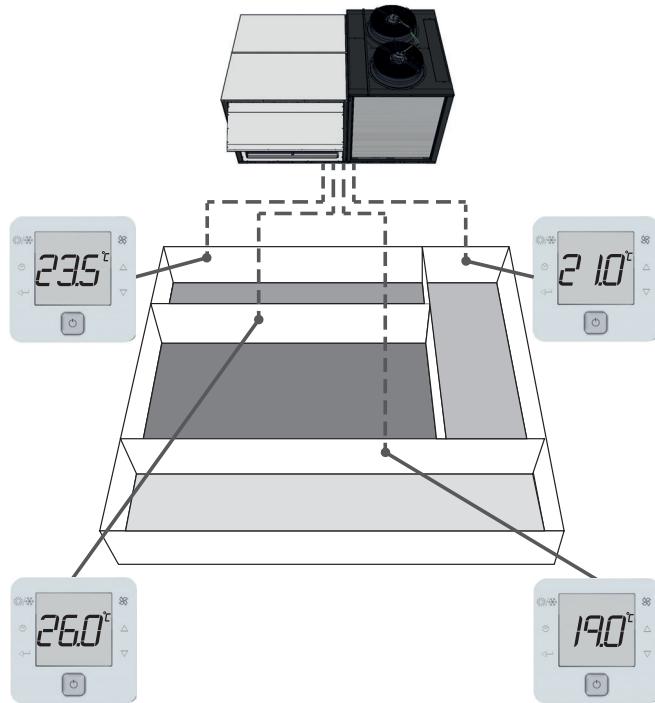


14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

14.6. Zonificación del caudal de aire

Este opcional permite la gestión del caudal de aire para climatizar hasta 4 zonas diferentes (todas ellas en un mismo modo de funcionamiento: calefacción o refrigeración).

La regulación Vetric envía la señal de control a la compuerta de cada una de las zonas (compuertas y servos de compuertas no suministrados). El equipo modifica el caudal de aire y la capacidad en función de la lectura de las sondas de cada zona y la información de las zonas activas en cada momento.



El opcional incluye 4 terminales de zona y una placa de control en una caja independiente. A esta placa se conectan los terminales, la placa principal de control de la unidad, así como los servos de las compuertas (compuertas y servos no suministrados).

La lectura de temperatura del local viene de las sondas de temperatura integradas en los terminales de zona, por lo que el equipo no suministra ninguna sonda de temperatura ambiente adicional.

Características	
Número de zonas	Hasta 4
Tipo de ventiladores	Plug-fan
Componentes incluidos	4 terminales de zona y una caja de control
Compuertas y servos por zona	No suministrados
Señal de control para compuertas / servos	Suministrada
Control de la compuerta de cada zona	Sí, realizado por la regulación electrónica
Terminal en cada zona	Sí
Caudal de aire mínimo	35%
Control de capacidad	Control de capacidad basado en las condiciones temperatura ambiente de cada terminal de zona o de retorno (opcional)

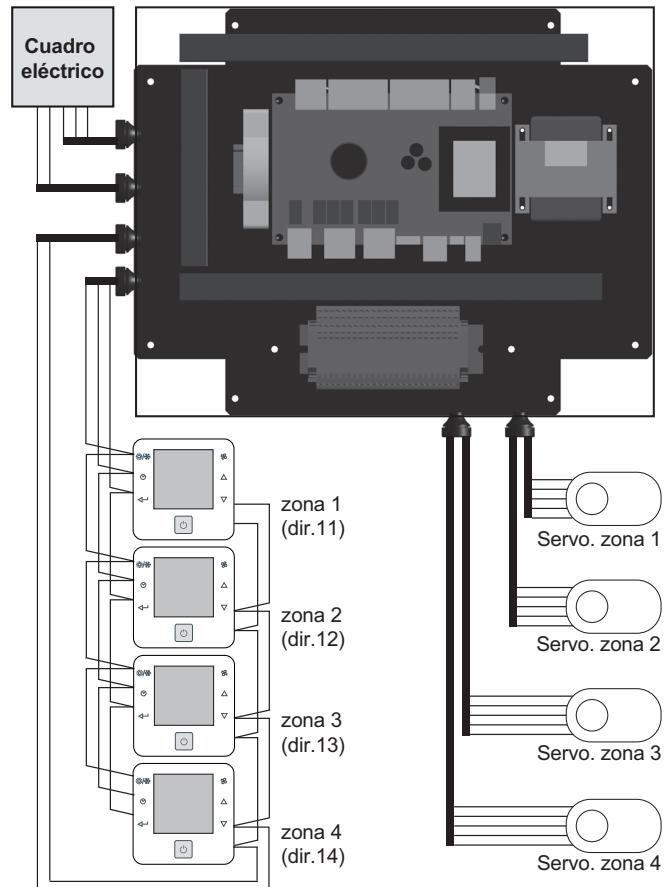
En caso de incluir este opcional en un equipo con freecooling entálico o termoentálico (control T+H) es necesario añadir una sonda T+H de retorno en la selección del equipo.

Si el equipo incluye adicionalmente sonda de calidad de aire CO₂, ésta debe ser de retorno y no de ambiente.

Conexiones de la caja de zonificación

La placa de control de la zonificación se monta en una caja independiente.

Esta placa se conecta en serie en el Field-Bus de la placa principal del control Vetric, situada en el cuadro eléctrico de la unidad.



El instalador debe realizar las siguientes conexiones:

• Conexión de los terminales de zona:

- Alimentación: 230Vac 50/60Hz (L y N): 2 hilos (sección 0,5 a 1,5 mm²).
- Comunicación (RX+/TX+ y RX-/TX-): cable apantallado tipo AWG20 o AWG22 de 1 par trenzado + hilo de continuidad + malla (p. ej., modelo BELDEN 7703NH).

Los terminales de zona se pueden instalar a una distancia máxima de 100 metros de la caja de zonificación.

Estos terminales se envían direccionados de fábrica. En caso de un fallo de comunicación la pantalla del terminal mostrará "Cn". Por favor, comprobar el conexionado y la versión del firmware.

• Conexión de servomotores de las compuertas de impulsión:

- 5 hilos (sección 0,5 a 1,5 mm²), alimentación a 24Vac.

• Conexión con el cuadro eléctrico de la unidad:

- Alimentación: 230Vac (L y N): 2 hilos (sección 0,5 a 1,5 mm²).
- Comunicación (RX+/TX+ y RX-/TX-): cable apantallado tipo AWG20 o AWG22 de 1 par trenzado + hilo de continuidad + malla (p. ej., modelo BELDEN 7703NH).

Nota : Consultar el esquema eléctrico suministrado con la unidad para obtener una información más detallada del cableado.

Nota: la zonificación de aire no es compatible con la deshumidificación activa ni con la función de incremento del caudal de aire para renovación con sonda de CO₂.

14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

Modo de funcionamiento

El equipo modifica el caudal de aire y la capacidad en función de la lectura de las sondas de cada zona y la información de las zonas activas en cada momento.

Para cada zona se puede establecer un porcentaje de caudal diferente. La suma de estos caudales de todas las zonas debe encontrarse dentro de un rango:

- Caudal máximo total: por defecto 100%.
- Caudal mínimo total: por defecto 35%. Nunca se puede fijar un caudal mínimo inferior al 35% para garantizar el buen funcionamiento de la unidad. Aunque el caudal demandado por las zonas activas sea inferior al 35%, la unidad funcionará con este caudal.

La regulación electrónica gestionará el caudal de aire y la potencia en función de:

- El número de zonas activas.
- Los sensores de los circuitos frigoríficos.
- Las sondas de temperatura ambiente de los terminales de zona (es importante la ubicación del terminal para el valor de lectura) o la sonda de calidad de aire CO₂ (opcional).
- Las temperaturas de consigna en modo FRÍO y modo CALOR fijadas por el usuario para cada zona. En este caso la regulación utilizará la consigna mínima en modo FRÍO y la consigna máxima en modo CALOR. También es posible activar, por parámetro, un modo AUTO para el cambio de modo de funcionamiento.

Según los valores obtenidos, la regulación ordenará la apertura o el cierre de las compuertas de impulsión de cada zona de manera independiente (compuertas y servos de compuertas no suministrados).

Nota: si un equipo incorpora la sonda de CO₂ y está parado porque no hay demanda de temperatura, al aparecer demanda de CO₂ se vuelve a activar con 100% de caudal y con todas las compuertas abiertas hasta que finalice la demanda de CO₂ o que haya alguna zona con demanda de temperatura.

Activación del opcional de zonificación

El opcional de zonificación se selecciona desde una pantalla del grupo **07. Par. Constructor → a.Config. unidad** (protegida por contraseña de nivel 3).

CU12d	
Hab. Zonificación	
Por variable:	NO
Por compuertas:	NO
Por TCO 4 zonas:	SI

Los terminales de zona se configuran en la siguiente pantalla:

CU01z	
TCO Thermostat 1	SI
TCO Thermostat 2	SI
TCO Thermostat 3	SI
TCO Thermostat 4	SI
Control por sonda ret. z1:N z2:N z3:N z4:N	

Nota: El control permite utilizar sondas de retorno conectadas en la placa de zonificación en lugar de la sondas de temperatura ambiente que incorporan en su interior los terminales de zona (opcional bajo consulta).

Terminales de zona

Estos terminales son iguales al terminal de usuario TCO (opcional).

Además de visualizar la pantalla principal, es posible visualizar otras pantallas a través del carrusel que se activa pulsando la tecla .

Con cada pulsación se visualizarán los siguientes valores:



En la pantalla principal se visualiza la temperatura ambiente, el modo de funcionamiento de la unidad, la hora y el día de la semana.



En la siguiente pantalla se visualiza la temperatura de consigna fijada para esta zona en el modo activo (FRÍO o CALOR) junto al texto **set**.

Con las teclas   se puede modificar la temperatura de consigna.

Nota: El modo de funcionamiento de la unidad se modifica en el terminal VetricGD.

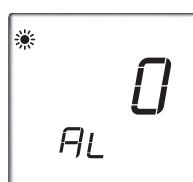


En esta pantalla se visualiza la zona que corresponde al terminal.



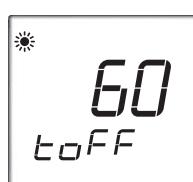
En esta pantalla se visualiza la banda de regulación para la consigna de temperatura.

Con las teclas   se puede modificar la banda de regulación para esta zona.



En esta pantalla se visualiza mediante un código si existe alguna alarma activa.

Consultar los códigos en el "Listado de alarmas".



En esta pantalla se visualiza el retardo fijado para la apertura/cierre de la compuerta.

Con las teclas   se puede modificar este retardo.

Estos terminales permiten realizar una programación horaria. Consultar el capítulo "Programación horaria" para obtener más información.

Consignas en el terminal VetricGD

También es posible modificar las consignas de los terminales de zona en el terminal VetricGD, desde el grupo **03. Consignas** (MENÚ PRINCIPAL).

Las primeras pantallas visualizadas en este grupo serán las de selección de las consignas de regulación para cada una de las zonas:

Zona 1	S01zn
Consigna regulacion temperatura	
Verano	25.5°C
Inviero	22.0°C

En este caso, de las consignas de las 4 zonas, la regulación utilizará la consigna mínima en modo FRÍO y la consigna máxima en modo CALOR. La pantalla S01 mostrará estas consignas y no se podrá modificar su valor.

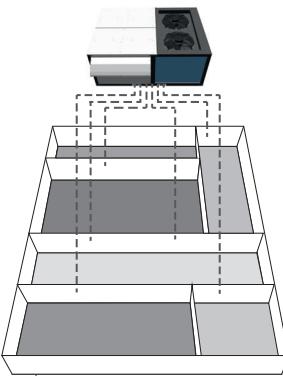
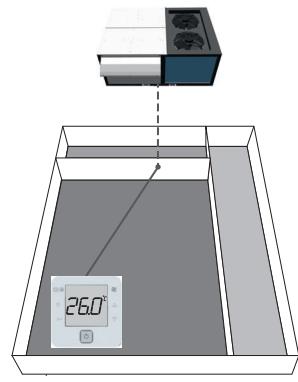
14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

14.7. Presión de impulsión constante

Esta solución de gestión multizona permite mantener el caudal de impulsión de aire constante mediante la utilización de un sensor de presión diferencial.

Con este tipo de gestión se elimina la restricción de número de zonas, lo que facilita una mayor adaptación a las características de la instalación, aunque el cliente debe efectuar el control de compuertas en cada zona.

Además se puede elegir entre dos configuraciones diferentes:

Configuraciones	
Control de capacidad basado en las condiciones de retorno (por defecto)	Control de capacidad basado en las condiciones del ambiente (configurable)
Varias zonas	Varias zonas (una zona principal)
Misma prioridad de confort por zona	Una zona principal. El resto de zonas se climatizan si lo hace la principal
	

Estas son las principales características de esta solución multizona:

Características	
Número de zonas	Sin límite
Tipo de ventiladores	Plug-fan
Componentes incluidos	Sensor de presión diferencial (rango 0 - 1000 Pa)
Compuertas y servos por zona	No suministrados
Señal de control para compuertas / servos	No suministrada (necesita control externo)
Control de la compuerta de cada zona	No (en el ámbito del cliente)
Terminal en cada zona	No o sólo 1 para la zona principal (ver "Configuraciones")
Caudal de aire mínimo	35% o 10% en modo ventilación (sólo ventiladores funcionando) Hay una alarma asociada en caso de menor caudal de aire. Es necesario configurar la mínima apertura de compuerta por zona o proporcionar control remoto de parada en caso de que todas las compuertas estén cerradas
Control de capacidad	<ul style="list-style-type: none">Basado en las condiciones de retorno (por defecto)Basado en las condiciones del ambiente (configurable), en caso de una zona principal (ver "Configuraciones")

En caso de incluir este opcional en un equipo con freecooling entálico o termoentálico (control T+H) es necesario añadir una sonda T+H de retorno en la selección del equipo.

Si el equipo incluye adicionalmente sonda de calidad de aire CO₂, ésta debe ser de retorno y no de ambiente. Sólo hay un caso en el que se puede utilizar la sonda de calidad de aire ambiente: con control de capacidad basado en las condiciones ambientales de la zona principal.

Conexiones

El sensor de presión, suministrado de fábrica, tiene un rango de medida de 0-1000 Pa y salida 4-20 mA, y se conecta a la entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 9.



Este sensor debe instalarse con una toma abierta al ambiente y la otra conectada al conducto de impulsión.

Para calcular la distancia adecuada (D) entre la boca de impulsión y la toma en el conducto se deben seguir las siguientes recomendaciones:

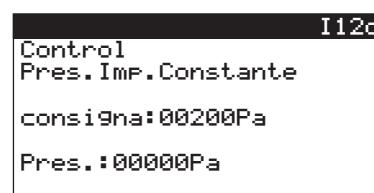
- Si la toma se conecta en un conducto circular:
 $D = 2 \times \varnothing$
- Si la toma se conecta en un conducto rectangular (L1 x L2):
 $D = 2 \times [(2 \times L1 \times L2) / (L1 + L2)]$

Importante: El cliente debe encargarse de la instalación del terminal de zona (si lo hubiera) y del control de las compuertas de zona.

Modo de funcionamiento

La utilización de un sensor de presión diferencial permite controlar el caudal de aire para mantener constante la presión en el conducto de impulsión, con el valor de la consigna fijado por parámetro (por defecto 200 Pa).

La consigna se puede modificar en una pantalla del grupo **06. Entradas/Salidas** (MENÚ PRINCIPAL).



Se debe tener un caudal mínimo para garantizar el buen funcionamiento del equipo, lo cual se traduce del siguiente modo:

- Con compresores y otros elementos de apoyo del equipo funcionando: desconexión por debajo del 35% de caudal nominal (temporizado 480 segundos).
- Con compresores parados: desconexión por debajo del 10% de caudal nominal (temporizado 120 segundos).

14 - FUNCIONES OPCIONALES DE LA REGULACIÓN

14.8. Precalentamiento de aire nuevo

En equipos 100% de aire nuevo (equipo PJ con montaje CF), es posible incorporar un módulo de precalentamiento acoplado en la entrada de aire nuevo.



Una resistencia eléctrica con control proporcional modula su capacidad para conseguir unas condiciones de entrada al condensador dentro de los límites de funcionamiento del circuito frigorífico en caso de temperaturas exteriores muy bajas.

Con el equipo funcionando en modo CALOR, cuando la temperatura exterior desciende por debajo de 10°C se puede activar la resistencia.

El control se realiza en función de:

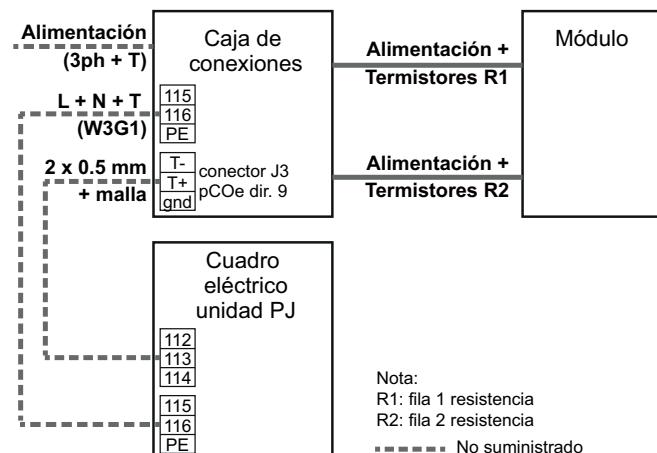
- La temperaturas de impulsión y retorno de aire.
- Las temperaturas mínima y máxima permitidas para la entrada de aire nuevo.

El control gestiona este módulo mediante el módulo de expansión c.pCOe con dirección 9. La configuración del precalentamiento de aire nuevo se realiza en pantallas del grupo **07.Par.Constructor** (protegidas por contraseña de nivel 3).

Conexionado eléctrico del módulo

El módulo de precalentamiento se suministra en kit, para su instalación en obra. El instalador debe realizar la conexión eléctrica del mismo.

Nota : Consultar el esquema eléctrico suministrado con la unidad para obtener una información más detallada del cableado.



15 - SEGURIDADES

15.1. Función desescarche

Con el equipo funcionando en modo CALOR se realiza el desescarche de la batería exterior por inversión de ciclo, para eliminar el hielo que se va acumulando sobre ella.

En los equipos con dos circuitos, el desescarche se realiza de manera independiente en cada circuito, si un circuito está en desescarche, el otro no lo iniciará hasta que lo finalice el primero.

El desescarche se efectúa en los siguiente supuestos:

• Desescarche por mínima presión

Si la presión de evaporación medida por el transductor de baja presión descende por debajo de: 2,5 bar (R410A) o 2,2 bar (R454B).

Nota: Si el equipo intenta efectuar un 4º desescarche en menos de una hora, puede ser debido a una falta de refrigerante, producida por una pequeña fuga o un fallo en la válvula de expansión, por lo que el control señalizará alarma de baja presión. El rearme de esta alarma es manual.

• Desescarche por diferencia con la temperatura exterior

El desescarche se activa si la diferencia entre la temperatura exterior y la temperatura de evaporación supera los 16°C (por defecto).

Además de esta condición, siempre se tiene que cumplir que:

- La temperatura exterior sea inferior a 10°C.
- La presión medida por el transductor de baja sea inferior a la de inicio del desescarche 5,6 bar (R410A) o 5,0 bar (R454B).
- La presión no está subiendo.
- El tiempo transcurrido desde el último desescarche del circuito afectado haya superado 20 minutos.
- El tiempo transcurrido desde el fin del desescarche del otro circuito (equipos de 2 circuitos) haya superado 90 segundos.

Nota: Existe la posibilidad de un **desescarche por tiempo (desescarche de rescate)**, de forma que si la presión medida por el transductor de baja es inferior a 5,6 bar (R410A) o 5,0 bar (R454B), durante un tiempo superior a 3 horas (180 min), se haga un desescarche sin tener en cuenta la diferencia de 16°C con la temperatura exterior (configurable por parámetros).

Maniobra de desescarche

• Inicio del desescarche

Si se cumple alguno de los supuestos anteriores, transcurrido el retardo al inicio del desescarche, 120 segundos, se producirá la parada de los compresores.

Transcurridos 30 segundos se efectuará el cambio de régimen dando tensión a la válvula de 4 vías, y a los 15 segundos volverán a arrancar los compresores para que realicen el desescarche.

Durante la maniobra de desescarche el comportamiento de los otros componentes del equipo será el siguiente:

- El ventilador de impulsión seguirá funcionando.
- Los ventiladores exteriores se conectarán cuando se supere una presión de 35 bar (R410A) o 32,2 bar (R454B), si la temperatura exterior es mayor de -5°C. Éstos no se desconectarán hasta que la presión no descienda por debajo de 33 bar (R410A) o 30,4 bar (R454B), la temperatura exterior descienda por debajo de -6°C o se exceda un tiempo máximo de conexión.

Esta acción permite prolongar el desescarche, y con ello, que se elimine completamente el hielo acumulado en la batería.

En el caso de equipos de un circuito con sonda de temperatura en la batería exterior (opcional) es posible una configuración especial para los ventiladores exteriores: se conectarán cuando se supere una presión de 28 bar (R410A) o 25,7 bar (R454B) y no se desconectarán hasta que la presión no descienda por

debajo de 26 bar (R410A) o 23,8 bar (R454B), la temperatura medida en la sonda sea superior a 5°C o se exceda un tiempo máximo de conexión. En este caso también se modifica la duración del desescarche (16 minutos).

- Se pueden habilitar el elemento de apoyo opcional que incorpore el equipo: resistencias eléctricas, batería de agua caliente quemador de gas o caldera de gas.
- La compuerta de aire nuevo (opcional) permanecerá cerrada excepto en equipos 100% aire nuevo.
- La resistencia de precalentamiento, opcional para equipos 100% aire nuevo, estará activada.
- El recuperador rotativo (opcional) podrá funcionar, permaneciendo abierta la compuerta de aire nuevo.

Nota: durante la maniobra de desescarche no se realiza el control de los compresores por mínima temperatura de impulsión.

• Finalización del desescarche

Para que finalice se debe cumplir alguna de estas condiciones:

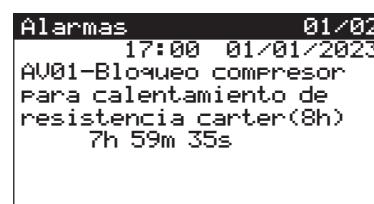
- Por tiempo máximo, transcurridos 10 minutos desde el inicio.
- Por presión, cuando ésta supere 33 bar (R410A) o 30,4 bar (R454B).
- Por apertura del presostato de alta. Esta alarma no se señalizará.

Cuando finalice la maniobra de desescarche, pararán los compresores, se volverá a invertir la válvula de 4 vías y podrán volver a arrancar los compresores por el control normal de presión.

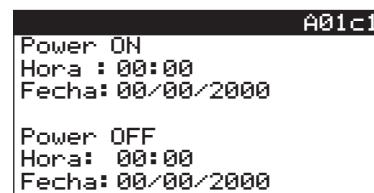
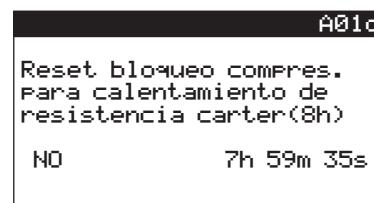
15.2. Bloqueo de compresores

Si se produce un corte de tensión superior a 2 horas, los compresores permanecerán bloqueados hasta que el equipo no permanezca 8 horas continuadas con tensión.

La pantalla de aviso que aparece en el terminal VecticGD muestra el tiempo restante hasta la finalización del bloqueo.



Desde una pantalla del grupo **08.Par.Servicio → f.Contadores** (protegido por contraseña de nivel 2) es posible resetear este bloqueo, pero quedará grabado en el registro de datos del control.



15 - SEGURIDADES

15.3. Seguridad de los guardamotores (MMS) de los compresores (opcional)

Los módulos de expansión c.pCOe con direcciones 8 o 9 se pueden utilizar para la señalización del fallo en alguno de los guardamotores. Esta seguridad se puede configurar como sólo indicación o paro del compresor asociado (pantalla CS15).

15.4. Seguridad por alta T^a en compresores tandem (opcional)

Funcionando en modo FRÍO, si la presión de la batería exterior de un circuito sobrepasa 41,5 bar (por defecto) se desconectará uno de los 2 compresores del circuito, evitando así que se detengan los dos compresores por alta presión.

Se volverá a permitir que funcione dicho compresor cuando la presión descienda de 36,5 bar.

15.5. Seguridad por alta o baja T^a interior

El control señalizará una alarma si la temperatura interior (ambiente o retorno) desciende por debajo de 15°C o supera 40°C.

Esta alarma está temporizada 30 minutos.

15.6. Seguridad por alta T^a de impulsión

En equipos con apoyo eléctrico o quemador de gas, cuando se supere una temperatura de impulsión de aire de 55°C se producirá la parada de dicho opcional y no se volverá a conectar hasta que esta temperatura no descienda por debajo de 53°C.

15.7. Protección en caso de bloqueo del conducto de impulsión

Esta protección está habilitada por defecto, en la pantalla CU21b del grupo **07. Par. Constructor → a. Config. unidad** (protegida por contraseña de nivel 3).

LIM. RPM IMP.	CU21b
(CONDUCTO BQ)	
Habilitacion:	SI
DIF. P. LIM:	015.0%
RPM LIM:	075.0%
RPM SET:	060.0%
RET. OFF LIM:	045s

Cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Presión diferencial de impulsión < 15% presión diferencial máxima.
- Velocidad (rpm) ventilador de impulsión > 75% rpm máximas ventilador de impulsión.

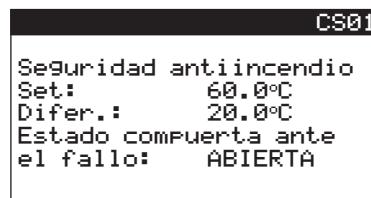
Se activa la reducción de caudal por bloqueo del conducto, lo que conlleva la siguiente actuación:

- El ventilador de impulsión se pone al 60% de rpm de su máxima velocidad
- En el terminal VetricGD se muestra el aviso AV24 (ver tabla de alarmas).

Una vez que dejan de cumplirse las condiciones anteriores (conducto desbloqueado), y transcurridos 45 segundos, la unidad vuelve a su funcionamiento normal (configurable por parámetro).

15.8. Seguridad anti-incendio

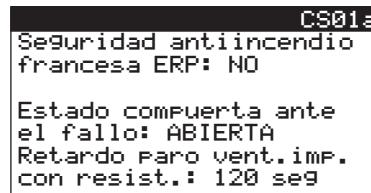
Cuando la temperatura del aire de retorno supere un valor de seguridad de 60°C se activará la seguridad anti-incendio y se parará el equipo. Éste no volverá a funcionar hasta que la temperatura no descienda por debajo de 40°C.



En equipos con compuerta de aire nuevo se puede seleccionar la posición de la compuerta en caso de alarma anti-incendio o si el equipo incorpora un detector de humos (opcional) conectado en la entrada digital DI2.

Para el cumplimiento con la normativa anti-incendio ERP de Francia se puede seleccionar la siguiente lógica de funcionamiento:

- En caso de fallo del térmico del ventilador de impulsión, parada de todos los componentes y del ventilador de impulsión, apertura de la compuerta de aire nuevo al 100% (compuerta de aire de retorno cerrada). Rearme manual.
Nota: esta seguridad es prioritaria a la del sensor A2L.
- En caso de fallo del termistor de las resistencias eléctricas, parada de todos los componentes y parada del ventilador de impulsión a los 120 segundos, apertura de la compuerta de aire nuevo al 100% (compuerta de aire de retorno cerrada). Rearme manual.



Seguridad anti-incendio especial

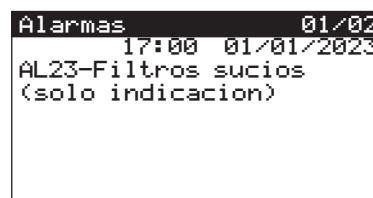
Esta funcionalidad permite seleccionar la consigna de caudal de los ventiladores cuando se produce una alarma anti-incendio. Se configura en la pantalla CU12c del grupo **07. Par. Constructor → a.Config. unidad** (protegida por contraseña de nivel 3).

También permite seleccionar el rearne manual o automático para la alarma anti-incendio, en la pantalla CA10 del grupo **07. Par. Constructor → f.Config. alarmas**.

15.9. Detector de filtros sucios (opcional)

En la entrada digital DI6 se puede conectar un presostato diferencial para detección de filtros sucios.

Esta seguridad se puede configurar como sólo indicación (por defecto) o paro del equipo.



15 - SEGURIDADES

15.10. Detector fugas de refrigerante R-454B (de serie)

Debido a la categoría A2L del refrigerante R-454B (ligeramente inflamable), los equipos que incorporan este refrigerante requieren la instalación de un detector de fugas en el circuito interior. El detector utiliza tecnología infrarroja, en lugar de semiconductor, sin necesidad de calibración (autocalibración), con un tiempo de respuesta muy rápido y una larga vida útil (ciclo de vida: 15 años).

Este detector se instala en un panel junto a los ventiladores de impulsión. Esta posición garantiza la lectura correcta de la concentración de gas en la batería interior.

En la pantalla CU12 del grupo **07. Par. Constructor → a. Config. unidad** (protegido por contraseña de nivel 3) se selecciona el refrigerante R-454B y el "Sensor A2L" (detector de fugas para refrigerante R-454B).

CU12	
Tarjeta reloj	SI
Refrigerante	R454B
Det.fuga refrig.	NO
Sensor A2L	SI

Las presiones de trabajo de los circuitos frigoríficos se ajustan automáticamente en función del tipo de refrigerante.

En el grupo **07. Par. Constructor → b. Config. desescarche** se puede comprobar el valor de estos parámetros:

Pantalla	Parámetro	R-410A	R-454B
CD09	Consigna de inicio del desescarche	5.6 bar	5.0 bar
CD09	Consigna de fin del desescarche	33.0 bar	30.4 bar
CD04	Consigna inicio desescarche por mínima presión	2.5 bar	2.2 bar

En el grupo **07. Par. Constructor → e. Config. seguridad** se puede comprobar el valor de estos parámetros:

Pantalla	Parámetro	R-410A	R-454B
CS12	Valor de inicio de alarma de seguridad de baja presión	2.0 bar	1.7 bar
CS12	Valor de fin de alarma de seguridad de baja presión	4.0 bar	3.6 bar

En la pantalla CS14 del grupo **07. Par. Constructor → e.Config. seguridad** se ajustan los parámetros de mitigación en caso de fuga de refrigerante:

CS14	
Miti9acion A2L	
Tiempo ret. AL:	0180s
%LFL AL:	050.0%
%LFL rearm.:	010.0%
%Vent.modo Prot:	100%

- El parámetro "Tiempo ret. AL" (por defecto 180 segundos) permite ajustar el tiempo de retardo para que cuando aparezca un aviso en el sensor no llegue a considerarse alarma. Transcurrido este periodo se activará el MODO PROTECCIÓN.
- El parámetro "%LFL AL" (por defecto 50%) permite ajustar el porcentaje del LFL a partir del cual se produce el fallo por fuga de refrigerante (ON del ciclo de histéresis) y la unidad entra en MODO PROTECCIÓN.
- El parámetro "%LFL rearm." (por defecto 10%) permite ajustar el porcentaje de LFL (límite inferior de inflamabilidad) por debajo

del cual cesa la alarma por fuga de refrigerante (OFF del ciclo de histéresis) y la unidad sale del MODO PROTECCIÓN.

- El parámetro "%Vent. modo prot." (por defecto al 100%) permite ajustar el porcentaje de la consigna de caudal de aire de los ventiladores interiores (impulsión y retorno si lo hubiera) cuando la unidad entra en MODO PROTECCIÓN.

El MODO PROTECCIÓN desactiva de forma instantánea los compresores y elementos de apoyo, activa los ventiladores interiores (impulsión y también retorno si lo hubiera) al 100% (parametrizable) y abre la compuerta de aire nuevo al 100% (si la hubiera). Esto ocurre de forma temporal, mientras se produzca la fuga o el sensor se mantenga con fallo. En el momento en que cese alguna de esas dos condiciones, la unidad volverá al modo de funcionamiento que tuviera antes de la fuga (ON, OFF, FRÍO, CALOR, VENT, etc) y el aviso de modo protección desaparecerá.

Alarms 01/02	
17:00	01/01/2023
AL06 - Modo de Proteccion A2L	

De cualquier modo, las alarmas se mantendrán hasta que sean reseteadas desde el terminal VetricGD (rearme manual).

Las alarmas relacionadas con el detector de fugas son:

- AL85: Sensor A2L sin comunicación
- AL86: Fallo del sensor A2L
- AL87: Fuga de refrigerante, dentro del ciclo de histéresis definido.
- AL88: Alarma crítica, fuga de refrigerante y fallo del ventilador interior (comunicación, sensor, etc).

Detectores en el circuito exterior (opcional)

Es posible instalar dos detectores de fugas en cada uno de los circuitos exteriores del equipo. Esto es necesario con ventiladores exteriores conducidos (opcionales bajo consulta). Se configura en la pantalla CU17e del grupo **07. Par. Constructor → a.Config. unidad**.

El estado de estos sensores se puede visualizar en las pantallas I19b1 e I19b2 del grupo **06. Entradas/Salidas**.

Si se detecta una fuga o el sensor está roto/offline, el equipo entra en MODO PROTECCIÓN. Este modo desactiva de forma instantánea los compresores y elementos de apoyo, activa los ventiladores interiores (impulsión y también retorno si lo hubiera) al 100% (parametrizable), abre la compuerta de aire nuevo al 100% (si la hubiera) y, además, activa los ventiladores exteriores (al 100% si son electrónicos, en velocidad alta para 2 velocidades o simplemente activados en el caso de radiales). Esto ocurre de forma temporal, mientras se produzca la fuga o el sensor se mantenga con fallo. En el momento en que cese alguna de esas dos condiciones, la unidad volverá al modo de funcionamiento que tuviera antes de la fuga (ON, OFF, FRÍO, CALOR, VENT, etc) y el aviso de modo protección desaparecerá.

Las alarmas relacionadas con estos detectores de fugas son:

- AL121, AL122 (circuito exterior 1) y AL126, AL127 (circuito exterior 2): Sensor A2L sin comunicación
- AL123, AL124 (circuito exterior 1) y AL128, AL129 (circuito exterior 2): Fallo del sensor A2L
- AL125 (circuito exterior 1) y AL130 (circuito exterior 2): Fuga de refrigerante, dentro del ciclo de histéresis definido.

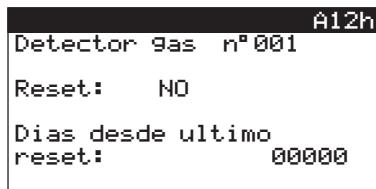
15 - SEGURIDADES

15.11. Detector fugas de refrigerante R-410A (opcional)

Se puede conectar un detector de fugas de refrigerante en equipos con R-410A en el Field-Bus RS485 de la placa de control, con dirección 6 (19200 bps, 8 bits, sin paridad y 2 bits de stop).

Cuando se supera una concentración de gas se activa la alarma del detector y se detiene el equipo.

Desde una pantalla del grupo **08.Par.Servicio → f.Contadores** (protegido por contraseña de nivel 2) es posible acceder al contador del número de horas y días de funcionamiento del detector de fugas.

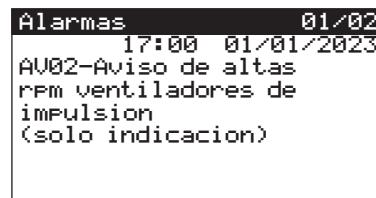


Este dato es muy importante para realizar las labores de mantenimiento de detector de fuga de refrigerante:

- Test anual: Para cumplir con los requerimientos de la EN378 y F-GAS es necesario realizar un test del detector cada año.
- Cada 3 años: Se recomienda una calibración.
- Cada 5: Se debe cambiar el elemento sensor del detector y hacer una calibración.

15.12. Seguridad por alta velocidad en ventiladores plug-fan (opcional)

Se puede habilitar que el terminal VecticGD muestre un aviso cuando el ventilador de impulsión o retorno plug-fan funcione a la velocidad máxima permitida durante un periodo de tiempo superior a 30 minutos (por defecto). Esta seguridad se puede configurar como sólo indicación (por defecto) o paro del equipo.



15.13. Protecciones por baja Tº exterior (opcional)

Mediante el módulo de expansión c.pCOe con dirección 8, el control puede gestionar las siguientes seguridades:

- Resistencia de cárter de compresor doble.
- Resistencia calefactora en compuertas exteriores
- Resistencia calefactora del cuadro eléctrico, 1 o 2 etapas.
- Circuito de apoyo de agua caliente para GRAN FRÍO. Esta protección incluye la resistencia calefactora en la tubería del circuito.

16 - ALARMAS

16.1. Visualización de alarmas

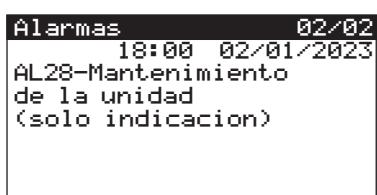
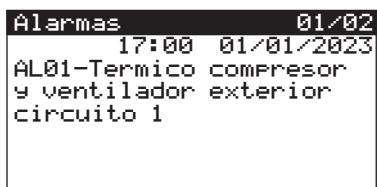
En el terminal gráfico VetricGD:

Si la tecla está retroiluminada en color rojo existe(n) alarma(s) activa(s).

Pulsando una vez la tecla se visualizará la descripción de la primera alarma.

Con las teclas se podrán consultar el resto de alarmas almacenadas en la memoria.

Por ejemplo:



Pulsando por segunda vez la tecla se producirá el rearme de la(s) misma(s).

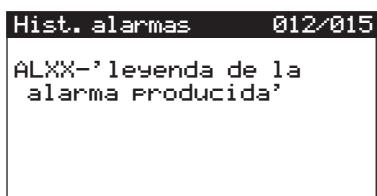
Si no hay ninguna alarma activa, aparece en pantalla el mensaje "Ninguna alarma activa".

Nota: también se visualizarán los avisos activos.

Histórico de alarmas

Desde el MENÚ PRINCIPAL se puede acceder al grupo de pantallas 11.Histórico fallos.

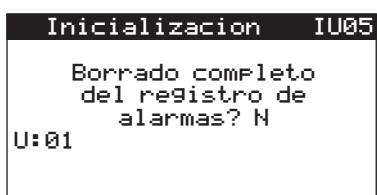
Cada pantalla muestra la descripción de la alarma, la fecha y hora de la misma, la unidad en la que está conectado el terminal VetricGD (U:01), así como la temperatura ambiente (o retorno) (Tr) y la temperatura exterior (Te) existentes en el momento de la alarma.



Con las teclas se pueden consultar las últimas 100 alarmas producidas.

Los fallos de alimentación eléctrica también quedan registrados.

Desde una pantalla del grupo 07.Par.Constructor (protegido por contraseña de nivel 3) es posible borrar el histórico de alarmas.



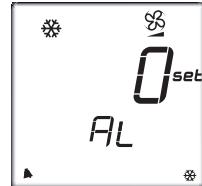
En el terminal TCO (opcional):

Si la pantalla muestra el ícono existe(n) alarma(s) activa(s).

Pulsando sucesivamente la tecla la pantalla va mostrando una sucesión de valores (carrusel). Uno de estos valores puede ser un código de alarma. Si hay más de una alarma se visualiza el código de la alarma con mayor importancia y debajo el símbolo AL.



Con la tecla se puede escribir en la pantalla el valor "0" en el lugar del código de la alarma.



Con una nueva pulsación de la tecla se producirá el rearme de todas las alarmas que ya no estén activas.

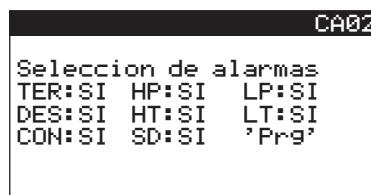
El ícono desaparecerá de la pantalla si no queda ninguna alarma activa.

16.2. Señalización de alarma remota (opcional)

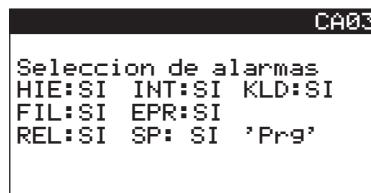
En la salida digital NO7 se puede conectar un relé para señalización de alarma general.

Importante: La salida NO7 también se puede utilizar para alguno de los siguientes opcionales: bomba del circuito de apoyo de agua, bomba del circuito de la caldera, batería de recuperación de calor, humidificador todo-nada o recuperador rotativo, por lo que estos opcionales no son compatibles. Las salidas NO1 o NO4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8 (opcional) también se pueden utilizar para conectar algunos de los elementos anteriores.

En el grupo de pantallas f.Config. Alarms del menú 07.Par.Constructor (protegido por contraseña de nivel 3) se pueden seleccionar las alarmas que activarán el relé de alarma:



TER: Términos	HT: Alta temperatura
HP: Alta presión	LT: Baja temperatura
LP: Baja presión	CON: Contadores
DES: Desescarche	SD: Sondas desconectadas



HIE: Antihielo BAC	FIL: Filtro sucio
INT: RTVI / ventilador plug-fan sin comunicación / anti-incendio	EPR: Eprom no OK
KLD: Descarga compresor	REL: Reloj
SP: Consigna Invierno / Verano	

Desde estas pantallas de selección de alarmas, al pulsar la tecla se accede a unas pantalla con información adicional, indicando a qué alarma se corresponden las siglas.

16 - ALARMAS

16.3. Listado de alarmas

Alarmas controladas	Paro equipo	Paro circ. afectado	Tipo de rearme	Retardo	Actuación	Nivel alarma (**)	VecticGD	TCO	Dir.
Térmico compresores y ventilador(es) exterior(es) del circuito 1	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 1	1 (2 con rearme manual)	AL01	AL1	27
Térmico compresor del circuito de recuperación	No	Sí	Auto(*)	No	Paro circuito de recuperación	1 (2 con rearme manual)	AL01a	---	269
Térmico compresores y ventilador(es) exterior(es) del circuito 2	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 2	1 (2 con rearme manual)	AL02	AL2	28
Alta presión del circuito 1	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 1	1 (2 con rearme manual)	AL05	AL5	29
Alta presión del circuito de recuperación	No	Sí	Auto(*)	No	Paro compresor de recuperación	1 (2 con rearme manual)	AL05cr	---	118
Alta presión del circuito 2	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 2	1 (2 con rearme manual)	AL06	AL6	30
Alarma seguridad recuperador rotativo	No	No	Manual	No	Paro recuperador rotativo	1	AL07a	AL701	---
Mantenimiento compresor recuperación	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL08	AL8	119
Alarma antihielo de la batería de agua caliente	Sí (en modo FRÍO)	Sí, todos (en modo FRÍO)	Manual	Sí, 2 s	CALOR: cierre de compuerta de aire nuevo y apertura de la V3V de la batería de agua caliente FRÍO: paro de compresores y cierre compuerta de aire nuevo	2	AL09	AL9	31
Alta temperatura aire ambiente	No	No	Auto	Sí (progr.)	Sólo señalización	0	AL10	AL10	34
Baja temperatura aire ambiente	No	No	Auto	Sí (progr.)	Sólo señalización	0	AL11	AL11	35
Baja presión del circuito 1 (posible fuga en el circuito)	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 1	1 (2 con rearme manual)	AL12	AL12	38
Baja presión del circuito de recuperación	No	Sí	Auto	Si, 15 s (progr.)	Paro compresor de recuperación	0 (1 con rearme manual)	AL12cr	---	267
Baja presión del circuito 2 (posible fuga en el circuito)	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 2	1 (2 con rearme manual)	AL13	AL13	39
Baja presión por desescarches continuos por mínima presión circuito 1 (posible fuga en el circuito)	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 1	1 (2 con rearme manual)	AL12b	AL1202	225
Baja presión por desescarches continuos por mínima presión circuito 2 (posible fuga en el circuito)	No	Sí	Auto (*)	No	Paro circuito 2	1 (2 con rearme manual)	AL12c	AL1203	226
Mantenimiento compresor 1 - circuito 1	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL16	AL16	36
Mantenimiento compresor 1 - circuito 2	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL17	AL17	37
Mantenimiento compresor 2 - circuito 1	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL18	AL18	122
Mantenimiento compresor 2 - circuito 2	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL19	AL19	123
Térmico ventilador de impulsión	Sí	Sí, todos	Manual	0 s	Alarma grave, paro del equipo	3	AL20	AL20	40
Fallo del transductor de alta presión circuito 1	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 1	1 (2 tras temporiz.)	AL21	AL21	41
Fallo del transductor de alta presión circuito recuperación	No	Sí	Auto	No	Paro circuito de recuperación	1 (2 tras temporiz.)	AL21cr	---	274
Fallo del transductor de alta presión circuito 2	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 2	1 (2 tras temporiz.)	AL22	AL22	42
Fallo del transductor de baja presión circuito 1	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 1	1 (2 tras temporiz.)	AL21b	AL2102	212
Fallo del transductor de baja presión circuito recuperación	No	Sí	Auto	No	Paro circuito de recuperación	1 (2 tras temporiz.)	AL22cr	---	273
Fallo del transductor de baja presión del circuito 2	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 2	1 (2 tras temporiz.)	AL21c	AL2103	213
Fallo de sonda de Tº aspiración circuito 1	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 1	1 (2 tras temporiz.)	AL21d	AL70	---
Fallo de sonda de Tº aspiración circuito de recuperación	No	Sí	Auto	No	Paro circuito de recuperación	1 (2 tras temporiz.)	AL21dcr	---	275
Fallo de sonda de Tº aspiración circuito 2	No	Sí	Auto	No	Paro circuito 2	1 (2 tras temporiz.)	AL22d	AL71	---
Fallo de la sonda de Tº en la batería exterior (equipos de 1 circuito)	No	No	Auto	No	Sólo señalización, fin de marcha de ventiladores exteriores durante el desescarche por tiempo y no por sonda de temperatura en la batería exterior	1 (2 tras temporiz.)	AL22d	AL71	---
Filtros sucios	Sí	No	Auto	Sí, 2 s	Sólo señalización o paro del equipo (configurable por parámetro)	3 o 1	AL23	AL23	43
Termistor de las resistencias eléctricas	Sí	Sí, todos	Auto (*)	Sí, 4 s	Paro resistencia, quemador o caldera. Paro equipo / compresores (configurable por parámetro) Bloqueo por alarmas repetidas	3 o 2	AL24	AL24	44

(*) Se puede configurar por parámetro como rearme manual cuando se produzcan un nº de alarmas en un periodo de tiempo.

(**) Niveles de alarma con "Backup". Por favor, consultar el significado en el siguiente apartado.

16 - ALARMAS

Alarmas controladas	Paro equipo	Paro circ. afectado	Tipo de rearme	Retardo	Actuación	Nivel alarma (**)	VecticGD	TCO	Dir.
Termistor de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo	No	No	Auto (*)	Sí, 14 s (progr.)	Paro de la resistencia de precalentamiento	3	AL24a	AL2401	297
Bloqueo del contactor de las resistencias eléctricas	Sí	Sí	Manual	No	Paro equipo y ventiladores interiores al 100% de caudal Nota: Los magnetotérmicos de las resistencias se abrirán automáticamente gracias de unas bobinas de emisión de corriente conectadas a ellos mecánicamente	3	AL24b	AL2402	354
Memoria Eprom placa µPC3 averiada	No	No	Manual	No	Alarma grave	3	AL26	AL26	32
Memoria Eprom placa SMALL averiada (zonificación)	No	No	Manual	No	Alarma grave, pero sólo señalización	1	AL26zn	---	
Reloj placa µPC3 ausente o no funciona	No	No	Manual	No	Sólo señalización	1	AL27	AL27	33
Reloj placa SMALL ausente o no funciona (zonificación)	No	No	Manual	No	Sólo señalización	1	AL27zn	---	
Mantenimiento equipo (por horas de funcionamiento acumuladas)	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL28	AL28	108
Fallo sonda de temperatura de retorno	Sí	Sí	Manual	No	Alarma grave, paro equipo	3 o 1	AL29	AL29	109
Fallo sonda humedad ambiente nº1	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización	0	AL30a	AL3001	165
Sonda RS485 nº1 sin comunicación	No	No	Auto	Sí, 10 s	Sólo señalización Paro zona 1 (zonificación de aire)	0	AL30b	AL3002	163
Fallo de la sonda temperatura ambiente nº1	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización Paro zona 1 (zonificación de aire)	0	AL30c	AL3003	164
Fallo de la sonda humedad ambiente nº2	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización	0	AL30d	AL3004	177
Sonda RS485 nº2 sin comunicación	No	No	Auto	Sí, 10 s	Sólo señalización Paro zona 2 (zonificación de aire)	0	AL30e	AL3005	175
Fallo de la sonda temperatura ambiente nº2	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización Paro zona 2 (zonificación de aire)	0	AL30f	AL3006	176
Fallo de la sonda humedad ambiente nº3	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización	0	AL30g	AL3007	259
Sonda RS485 nº3 sin comunicación	No	No	Auto	Sí, 10 s	Sólo señalización Paro zona 3 (zonificación de aire)	0	AL30h	AL3008	257
Fallo de la sonda temperatura ambiente nº3	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización Paro zona 3 (zonificación de aire)	0	AL30i	AL3009	258
Fallo de la sonda humedad ambiente nº4	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización	0	AL30j	AL3010	262
Sonda RS485 nº4 sin comunicación	No	No	Auto	Sí, 10 s	Sólo señalización Paro zona 4 (zonificación de aire)	0	AL30k	AL3011	260
Fallo de la sonda temperatura ambiente nº4	No	No	Auto	Sí, 10 s (progr.)	Sólo señalización Paro zona 4 (zonificación de aire)	0	AL30l	AL3012	261
Sonda en red compartida SHRD sin comunicación: T ^a , HR o CO ₂	No	No	Auto	Sí, 30 s (progr.)	Sólo señalización	0	AL31	AL31	110
Fallo sonda temperatura exterior	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL32	AL32	111
Fallo sonda humedad interior (retorno)	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL33	AL33	112
Fallo sonda humedad exterior	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL34	AL34	113
Fallo sonda temperatura impulsión	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL35	AL35	114
Fallo sonda temperatura mezcla o calidad aire	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL35a	AL3501	130
Consigna FRÍO < consigna CALOR	Sí	Sí	Manual	No	Alarma grave, paro equipo	3	AL36	AL36	115
Consigna FRÍO < Consigna CALOR en zona 1	Sí	Sí	Auto	No	Paro equipo (zonificación de aire)	0	AL36a	---	360
Consigna FRÍO < Consigna CALOR en zona 2	Sí	Sí	Auto	No	Paro equipo (zonificación de aire)	0	AL36b	---	361
Consigna FRÍO < Consigna CALOR en zona 3	Sí	Sí	Auto	No	Paro equipo (zonificación de aire)	0	AL36c	---	362
Consigna FRÍO < Consigna CALOR en zona 4	Sí	Sí	Auto	No	Paro equipo (zonificación de aire)	0	AL36d	---	363
Seguridad anti-incendio / detección humo	Sí	Sí, todos	Manual	No	Alarma grave, paro del equipo y apertura o cierre compuerta de aire nuevo (por parámetro)	3	AL39	AL39	136
Superado límite temperatura impulsión	No	No	Manual	No	Paro resistencias eléctricas o quemador (o caldera)	3	AL40	AL40	166
Módulo exp. I/O c.pCOe dir.8 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL45b	AL4502	211
Módulo exp. I/O c.pCOe dir.8 alarma desajuste	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL45g	AL4507	210
Módulo exp. I/O c.pCOe dir.9 sin comunicación	No	No	Manual	No	Paro zonas y compuertas en la posición previa a la alarma (zonificación en 2 zonas)	0	AL45c	AL4503	---
Módulo exp. I/O c.pCOe dir.9 alarma desajuste	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL45h	AL4508	---
Medidor de energía sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL46	AL46	192
Ventilador impulsión dir.1 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47	AL47	201
Ventilador impulsión dir.22 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47a	---	
Ventilador impulsión dir.23 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47b	---	

(*) Se puede configurar por parámetro como rearme manual cuando se produzcan un nº de alarmas en un periodo de tiempo.

(**) Niveles de alarma con "Backup". Por favor, consultar el significado en el siguiente apartado.

16 - ALARMAS

Alarmas controladas	Paro equipo	Paro circ. afectado	Tipo de rearme	Retardo	Actuación	Nivel alarma (**)	VecticGD	TCO	Dir.
Ventilador impulsión dir.24 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47c	---	
Ventilador impulsión dir.25 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47d	---	
Ventilador impulsión dir.26 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47e	---	
Ventilador impulsión dir.27 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47f	---	
Ventilador impulsión dir.28 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL47g	---	
Fallo sensor presión control caudal aire del ventilador de impulsión	Sí	No	Manual	No	Paro equipo	3	AL48	AL48	202
Ventilador retorno dir.2 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49	AL49	205
Ventilador retorno dir.32 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49a	---	
Ventilador retorno dir.33 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49b	---	
Ventilador retorno dir.34 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49c	---	
Ventilador retorno dir.35 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49d	---	
Ventilador retorno dir.36 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49e	---	
Ventilador retorno dir.37 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49f	---	
Ventilador retorno dir.38 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL49g	---	
Fallo sensor presión control caudal aire del ventilador de retorno	No	No	Manual	No	Sólo señalización	3	AL50	AL50	206
Fallo sensor del detector de fugas R-410A	No	Sí, todos	Manual	Sí, 60 s	Paro compresores	3	AL51a	AL5101	83
Fuga de gas R-410A detectada	No	Sí, todos	Manual	Sí, 60 s	Paro compresores	2	AL51b	AL5102	82
Detector de fugas R-410A sin comunicación	No	Sí, todos	Manual	Sí, 30 s	Paro compresores	2	AL51c	AL5104	81
Detector de fugas R-410A: aviso mantenimiento	No	No	Manual	No	Sólo señalización	0	AL51d	AL5103	---
Terminal TCO sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL63a	AL6301	---
Terminal TCO con fallo en su sensor interno de temperatura	Sí	No	Auto	No	Sólo señalización o paro equipo (configurable por parámetro)	3 o 1	AL63b	AL6302	---
Terminal TCO con fallo en su sensor interno de humedad	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL63c	AL6303	---
Terminal TCO con fallo en su tarjeta reloj	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL63d	AL6304	---
Sonda temperatura entrada agua BAC (módulo expansión c.pCOe dir.8)	No	No	Auto	No	Solo señalización	0	AL64	AL64	221
Sonda temperatura salida agua BAC (módulo expansión c.pCOe dir.8)	No	No	Auto	Sí, 5 s	Se activa la bomba y la válvula de calor al 100%	0	AL65	AL65	222
Alarma antihielo de agua BAC (módulo expansión c.pCOe dir.8)	No	Sí, todos (en FRÍO)	Manual	Sí, 10 s	Alarma grave, se paran los compresores, se activa la bomba y la válvula de calor al 100%	2	AL66	AL66	223
Fallo sonda temperatura aire ambiente NTC o RS485	Sí	No	Auto	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro del equipo (configurable por parámetro)	3 o 1	AL67	AL67	224
Fallo sonda calidad aire CO2	No	No	Auto	Sí, 5 s	Sólo señalización	1	AL67a	AL6701	---
Fallo sonda calidad aire CO2 exterior o zona 2	No	No	Auto	Sí, 5 s	Sólo señalización	1	AL67c	---	---
Fallo sensor presión diferencial del aire de impulsión	No	No	Auto	Sí, 5 s	Control de presión de impulsión constante no operativo	1	AL67b	---	---
Fallo sonda temperatura extracción rueda	No	No	Auto	Sí, 5 s	Paro recuperador rotativo	1	AL68	AL68	---
Fallo sonda temperatura recuperación rueda	No	No	Auto	Sí, 5 s	Paro recuperador rotativo	1	AL69	AL69	---
Fallo compuerta impulsión no abierta (módulo expansión c.pCOe dir.9)	Sí	No	Manual	Sí, 160 s	Paro equipo o sin señalización (configurable por parámetro)	3 o 0	AL70	---	---
Fallo compuerta retorno no abierta (módulo expansión c.pCOe dir.9)	Sí	No	Manual	Sí, 160 s	Paro equipo o sin señalización (configurable por parámetro)	3 o 0	AL71	---	---
Fallo compuerta impulsión no cerrada (módulo expansión c.pCOe dir.9)	No	No	Manual	Sí, 160 s	Sólo señalización	1	AL72	---	---
Fallo compuerta retorno no cerrada (módulo expansión c.pCOe dir.9)	No	No	Manual	Sí, 160 s	Sólo señalización	1	AL73	---	---
Fallo compuerta impulsión no abierta en zona 1	No	No	Auto	Sí, 30 s (progr.)	Paro zona 1 (zonificación de aire)	0	AL70z	---	---
Fallo compuerta impulsión no abierta en zona 2	No	No	Auto	Sí, 30 s (progr.)	Paro zona 2 (zonificación de aire)	0	AL71z	---	---
Fallo compuerta impulsión no abierta en zona 3	No	No	Auto	Sí, 30 s (progr.)	Paro zona 3 (zonificación de aire)	0	AL72z	---	---
Fallo compuerta impulsión no abierta en zona 4	No	No	Auto	Sí, 30 s (progr.)	Paro zona 4 (zonificación de aire)	0	AL73z	---	---
Fallo sonda de temperatura de retorno en zona 1	No	No	Auto	No	Paro zona 1 (activo control por sonda retorno) (zonificación de aire)	0	AL74zn	---	---
Fallo sonda de temperatura de retorno en zona 2	No	No	Auto	No	Paro zona 2 (activo control por sonda retorno) (zonificación de aire)	0	AL75zn	---	---
Fallo sonda de temperatura de retorno en zona 3	No	No	Auto	No	Paro zona 3 (activo control por sonda retorno) (zonificación de aire)	0	AL76zn	---	---
Fallo sonda de temperatura de retorno en zona 4	No	No	Auto	No	Paro zona 4 (activo control por sonda retorno) (zonificación de aire)	0	AL77zn	---	---

(*) Se puede configurar por parámetro como rearme manual cuando se produzcan un nº de alarmas en un periodo de tiempo.

(**) Niveles de alarma con "Backup". Por favor, consultar el significado en el siguiente apartado.

16 - ALARMAS

Alarmas controladas	Paro equipo	Paro circ. afectado	Tipo de rearme	Retardo	Actuación	Nivel alarma (**)	VetricGD	TCO	Dir.
Paro del equipo con mínimo caudal de aire en presión de impulsión constante	Sí	No	Auto (*)	Sí, 120 s	Paro del equipo	3	AL74	---	---
Alarma por funcionamiento continuo de la bomba de condensados	Sí (en FRÍO)	Sí, (en FRÍO)	Manual	Sí, 420 s	Paro bomba de condensados	1	AL75	---	---
Driver EVDEVO dir.7 sin comunicación Modbus (válvulas exp. electrónicas bipolares)	No	Sí, todos	Manual	Sí, 30 s	Paro de todos los circuitos	3	AL81	---	---
EEPROM del driver EVDEVO rota	No	Sí, todos	Manual	No	Paro de todos los circuitos	3	AL82	---	---
Válvula expansión electrónica bipolar del circuito 1 rota o desconectada	No	Sí	Manual	No	Paro del circuito 1	2	AL83	---	---
Válvula expansión electrónica bipolar del circuito 2 rota o desconectada	No	Sí	Manual	No	Paro del circuito 2	2	AL84	---	---
Sensor A2L sin comunicación (detector de fugas de refrigerante R-454B del circuito interior)	No	Sí, todos	Manual	Sí, 30 s	Equipo en modo protección A2L	3	AL85	---	---
Fallo de sensor A2L (detector de fugas de refrigerante R-454B del circuito interior)	No	Sí, todos	Manual	Sí, 180 s	Equipo en modo protección A2L	3	AL86	---	---
Fuga sensor A2L detectada (detector de fugas de refrigerante R-454B del circuito interior)	Sí	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL87	---	---
Alarma sensor A2L crítica (detector de fugas de refrigerante R-454B del circuito interior)	Sí	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL88	---	---
Módulo expansión c.pCOe dir.4 sin comunicación: circuito de recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL99	---	---
Placa SMALL sin comunicación (zonificación 4 zonas)	No	No	Auto	No	Sólo señalización	1	AL99zn	---	---
Superado el número de escrituras de la memoria retain de la placa de control	Sí	Sí	Auto	No	Paro equipo	3	AL100	---	---
Error de escritura de la memoria retain de la placa de control	No	No	Auto	No	Solo señalización	3	AL101	---	---
Válvula de expansión electrónica EEV circuito 1 rota o desconectada	Sí	Sí	Manual	No	Paro del circuito 1	1 (2 tras temporiz.)	AL102	---	---
Válvula de expansión electrónica EEV circuito 2 rota o desconectada	Sí	Sí	Manual	No	Paro del circuito 2	1 (2 tras temporiz.)	AL103	---	---
Válvula de expansión electrónica EEV circuito de recuperación rota o desconectada	Sí	Sí	Manual	No	Paro del circuito de recuperación	1 (2 tras temporiz.)	AL104	---	---
Medición energía térmica: Sonda mezcla RS485 No.5 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL107	---	---
Medición energía térmica: Sonda impulsión RS485 No.6 sin comunicación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL108	---	---
Medición energía térmica: Fallo de la sonda temperatura mezcla nº5	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL105	---	---
Medición energía térmica: Fallo de la sonda temperatura impulsión nº6	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL106	---	---
Medición energía térmica: Fallo sonda humedad mezcla nº5	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL109	---	---
Medición energía térmica: Fallo sonda humedad impulsión nº6	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AL110	---	---
Alarma driver Eliwell dirección 71	Sí	Sí	Manual	No	Paro circuito 1	1 (2 tras temporiz.)	AL111	---	368
Alarma driver Eliwell dirección 72	Sí	Sí	Manual	No	Paro circuito 2	1 (2 tras temporiz.)	AL112	---	369
Fallo sensor presión diferencial para el control de la sobrepresión con el ventilador de retorno	No	No	Auto	Sí, 5 s	Control de sobrepresión con ventilador de retorno no operativo	1	AL113	---	348
Guardamotor (MMS) del compresor 1 en posición OFF	No	No	Manual	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro compresor (configurable por parámetro)	2	AL115	---	410
Guardamotor (MMS) del compresor 1_2 en posición OFF	No	No	Manual	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro compresor (configurable por parámetro)	2	AL116	---	411
Guardamotor (MMS) del compresor 2 en posición OFF	No	No	Manual	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro compresor (configurable por parámetro)	2	AL117	---	412
Guardamotor (MMS) del compresor 2_2 en posición OFF	No	No	Manual	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro compresor (configurable por parámetro)	2	AL118	---	413
Guardamotor (MMS) del compresor de recuperación en posición OFF	No	No	Manual	Sí, 5 s	Sólo señalización o paro compresor (configurable por parámetro)	2	AL119	---	414
Sensor presión diferencial para control de presión con compuerta de impulsión roto o desconectado	No	No	Auto	No	Control de presión con compuerta de impulsión no operativo	1	AL120	---	348
Detector de fugas R-454B Nº1 del circuito exterior 1: sensor A2L sin comunicación	No	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL121	---	---
Detector de fugas R-454B Nº2 del circuito exterior 1: sensor A2L sin comunicación	No	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL122	---	---
Detector de fugas R-454B Nº1 del circuito exterior 1: fallo del sensor A2L	No	Sí, todos	Manual	Sí, 180 s (progr.)	Equipo en modo protección A2L	3	AL123	---	---
Detector de fugas R-454B Nº2 del circuito exterior 1: fallo del sensor A2L	No	Sí, todos	Manual	Sí, 180 s (progr.)	Equipo en modo protección A2L	3	AL124	---	---
Detector de fugas R-454B en el circuito exterior 1: fuga detectada por el sensor A2L	Sí	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL125	---	---

(*) Se puede configurar por parámetro como rearme manual cuando se produzcan un nº de alarmas en un periodo de tiempo.

(**) Niveles de alarma con "Backup". Por favor, consultar el significado en el siguiente apartado.

16 - ALARMAS

Alarmas controladas	Paro equipo	Paro circ. afectado	Tipo de rearme	Retardo	Actuación	Nivel alarma (**)	VecticGD	TCO	Dir.
Detector de fugas R-454B N°1 del circuito exterior 2: sensor A2L sin comunicación	No	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL126	---	---
Detector de fugas R-454B N°2 del circuito exterior 2: sensor A2L sin comunicación	No	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL127	---	---
Detector de fugas R-454B N°1 del circuito exterior 2: fallo del sensor A2L	No	Sí, todos	Manual	Sí, 180 s (progr.)	Equipo en modo protección A2L	3	AL128	---	---
Detector de fugas R-454B N°2 del circuito exterior 2: fallo del sensor A2L	No	Sí, todos	Manual	Sí, 180 s (progr.)	Equipo en modo protección A2L	3	AL129	---	---
Detector de fugas R-454B en el circuito exterior 2: fuga detectada por el sensor A2L	Sí	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AL130	---	---
Alarma general ventilador principal de impulsión dirección 1	Sí	Sí	Auto	Sí, 5 s	Paro equipo	3	---	---	---
Alarma general ventiladores secundarios de impulsión dirección 22 a dirección 28	No	No	Auto	Sí, 5 s	Sólo señalización	0	---	---	---
Alarma general ventilador principal de retorno dirección 2	Sí	Sí	Auto	Sí, 5 s	Paro equipo	3	---	---	---
Alarma general ventiladores secundarios de retorno dirección 32 a dirección 38	No	No	Auto	Sí, 5 s	Sólo señalización	0	---	---	---
Corte tensión superior a 2 horas	No	Sí, todos	Auto	Sí, 2 horas	Bloqueo de compresores para el calentamiento de la resistencia de cárter durante 8 horas	3	AV01	---	---
Aviso por límite de velocidad (rpm) del ventilador de impulsión superado	Sí	No	Auto	Sí, 30 min	Sólo señalización o paro del equipo (configurable por parámetro)	3 o 1	AV02	---	---
Aviso por límite de velocidad (rpm) del ventilador de retorno superado	Sí	No	Auto	Sí, 30 min	Sólo señalización o paro del equipo (configurable por parámetro)	3 o 1	AV03	---	---
Aviso por bajo caudal en control de presión de impulsión constante	No	Sí, todos	Auto	Sí, 120 s	Sin permisos todos los elementos de potencia térmica del equipo	2	AV04	---	---
Aviso consigna caudal de retorno > consigna caudal de impulsión, con control de sobrepresión	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV05	---	---
Modo protección A2L	Sí	Sí, todos	Manual	No	Equipo en modo protección A2L	3	AV06	---	---
Bajo sobrecalentamiento SH en válvula del circuito 1	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV07	---	---
Bajo sobrecalentamiento SH en válvula del circuito 2	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV08	---	---
Bajo sobrecalentamiento SH en válvula del circuito de recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV09	---	---
Baja temperatura de evaporacion del circuito 1	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV10	---	---
Baja temperatura de evaporacion del circuito 2	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV11	---	---
Baja temperatura de evaporacion del circuito recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV12	---	---
Alta temperatura de evaporación del circuito 1	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV13	---	---
Alta temperatura de evaporación del circuito 2	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV14	---	---
Alta temperatura de evaporación circ. recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV15	---	---
Alta temperatura de condensación del circuito 1	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV16	---	---
Alta temperatura de condensación del circuito 2	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV17	---	---
Alta temperatura de condensación circ. recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV18	---	---
Baja temperatura de aspiración del circuito 1	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV19	---	---
Baja temperatura de aspiración del circuito 2	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV20	---	---
Baja temperatura de aspiración circ. recuperación	No	No	Auto	No	Sólo señalización	0	AV21	---	---
Desescarche por mínima presión del circuito 1	No	Sí	Auto(*)	No	Sólo señalización	0	AV22	---	---
Desescarche por mínima presión del circuito 2	No	Sí	Auto(*)	No	Sólo señalización	0	AV23	---	---
Reducción de caudal por bloqueo del conducto de impulsión	No	No	Auto	No	Limitación de velocidad (rpm) del ventilador de impulsión	1	AV24	---	---

(*) Se puede configurar por parámetro como rearme manual cuando se produzcan un nº de alarmas en un periodo de tiempo.

(**) Niveles de alarma con "Backup". Por favor, consultar el significado en el siguiente apartado.

16.4. Niveles de alarma con "Backup"

La función "Backup por alarma" prevalece sobre "Backup extendido", es decir, que si a un equipo le corresponde funcionar una semana concreta pero aparece una alarma grave, de forma automática comutará el funcionamiento al otro equipo.

Para determinar qué equipo debe funcionar, se establecen unos niveles de alarma para las alarmas activas.

Nota: En algunos casos, el nivel de alarma se puede configurar por parámetros.

La siguiente tabla indica los distintos niveles de alarma:

- Nivel 0: sin alarma
- Nivel 1: alarma leve
- Nivel 2: alarma grave
- Nivel 3: alarma crítica

También se puede configurar que una alarma cambie de nivel 1 a nivel 2 si persiste durante un periodo de tiempo (por defecto 20 minutos).

En función de estos niveles de alarma, el programa realiza una comparación entre ambos equipos y establece cual debe funcionar:

- Si ambos equipos tienen el mismo nivel de alarma seguirán funcionando igual que hasta ese momento.
- Con distinto nivel de alarma funcionará el equipo que tenga el nivel de alarma más bajo.
- También se puede configurar por parámetro que no exista respaldo con los niveles de alarma 1 y 2. En este caso sólo se comutará entre los equipos con una alarma de nivel 3.

Importante: el programa incorpora una serie de seguridades que garantizan que siempre funcionará uno de los dos equipos.

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

17.1. Parámetros con “Nivel de acceso 1”

Parámetros de “Estado unidad” 01. Estado unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
P01	PLAN_ADDRESS	Dirección del equipo en red compartida	0	0	0	---	Entera	R	
P01	HORA	Reloj: hora	0	0	0	h	Entera	R	48
P01	MINUTO	Reloj: minuto	0	0	0	min	Entera	R	47
P01	MODO_VENT	Modo de funcionamiento VENTILACIÓN	0	0	1	---	Digital	R	236
P01	MODO_FRIO	Modo de funcionamiento FRÍO	0	0	1	---	Digital	R	14
P01	GLOBAL_ALARM	Señal alarmas activas	0	0	1	---	Digital	R	26
P01	TEMP_INT	Temperatura interior para regulación del equipo	0.0	-99.9	0.0	°C	Analóg.	R	291
P01	TEMP_EXT	Temperatura aire exterior	0.0	-99.9	0.0	°C	Analóg.	R	2
P01	HUM_INT	Humedad relativa interior para regulación del equipo	0.0	0.0	0.0	%rH	Analóg.	R	5
P01	ESTADO_EQUIPO	Estado equipo (ON, OFF, OFF remoto, OFF por fase)	0	0	0	---	Entera	R	
P01	EN_FASE_HOR_NUEVA	Indicación ON por prog. Horaria	0	0	1	---	Digital	R	
P01	DESHUMIDIFICA	Indicación deshumidificador activo	0	0	1	---	Digital	R	304
P01	HUMIDIFICA	Indicación humidificador activo	0	0	1	---	Digital	R	22
P01	ON_COMPENSACION	Indicación compensación activa	0	0	1	---	Digital	R	
P01	ON_DESESCARCHE	Indicación desescarche activo	0	0	1	---	Digital	R	183
P01	ON_FREECOOL	Indicación free-cooling activo	0	0	1	---	Digital	R	184
P01	ON_FREEHEAT	Indicación free-heating activo	0	0	1	---	Digital	R	185
P01	LAMP_COMPRESOR	Indicación compresores en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P01	LAMP_VINT	Indicación ventilador de impulsión en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P01	LAMP_RESISTENCIA	Indicación resistencias eléctricas en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P01	ON_LIMITE_TEMP_IMPULSION	Señal de equipo funcionando con temperatura límite de impulsión	0	0	1	---	Digital	R	238
P02	HORA	Reloj: hora	0	0	0	h	Entera	R	48
P02	MINUTO	Reloj: minuto	0	0	0	min	Entera	R	47
P02	DIA	Reloj: día	0	0	0	day	Entera	R	49
P02	MES	Reloj: mes	0	0	0	month	Entera	R	50
P02	ANO	Reloj: año	0	0	0	year	Entera	R	51
P02	MODO_FRIO	Modo de funcionamiento FRÍO	0	0	1	---	Digital	R	
P02	MODO_VENT	Modo de funcionamiento VENTILACIÓN	0	0	1	---	Digital	R	236
P02	GLOBAL_ALARM	Señal alarmas activas	0	0	1	---	Digital	R	26
P02	SET_TEMP_DISPLAY	Temperatura de consigna activa	0.0	0.0	0.0	°C	Analóg.	R	
P02	ESTADO_EQUIPO	Estado de paro/marcha (OFF/ON)	0	0	0	---	Entera	R	
P02	EN_FASE_HOR_NUEVA	Indicación ON por prog. Horaria	0	0	1	---	Digital	R	
P02	DESHUMIDIFICA	Indicación deshumidificador activo	0	0	1	---	Digital	R	
P02	HUMIDIFICA	Indicación humidificador activo	0	0	1	---	Digital	R	22
P02	ON_COMPENSACION	Indicación compensación activa	0	0	1	---	Digital	R	
P02	ON_DESESCARCHE	Indicación desescarche activo	0	0	1	---	Digital	R	183
P02	ON_FREECOOL	Indicación free-cooling activo	0	0	1	---	Digital	R	184
P02	ON_FREEHEAT	Indicación free-heating activo	0	0	1	---	Digital	R	185
P02	LAMP_COMPRESOR	Indicación compresores en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P02	LAMP_VINT	Indicación ventilador de impulsión en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P02	LAMP_RESISTENCIA	Indicación resistencias eléctricas en funcionamiento	0	0	1	---	Digital	R	
P02	ON_LIMITE_TEMP_IMPULSION	Señal de equipo funcionando con temperatura límite de impulsión	0	0	1	---	Digital	R	238
P03	PLAN_ADDRESS	Dirección del equipo en red compartida	0	0	0	---	Entera	R	
P03	HAB_SUPERVISION	Habilitación de la placa serial de supervisión (opcional)	1	0	1	---	Digital	R	50
P03	TIPO_PROT_COM	Protocolo de supervisión: Modbus RTU	1	0	1	---	Entera	R	227
P03	BMS_ADDRESS	Dirección del equipo en la red de supervisión del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2)	1	0	207	---	Entera	R	228
P03	BAUD_RATE	Tasa de bits para la conexión de supervisión del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2): 0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200, 5= 38400	4	0	5	---	Entera	R	229
P03	Stop_bits_Number_MB	Nº de bits de stop para el protocolo MODBUS del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2): 0= 2 bits stop, 1= 1 bit stop	0	0	1	---	Digital	R	282
P03	Parity_Type_MB	Tipo de paridad para el protocolo MODBUS del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2): 0= Ninguna, 1= Impar, 2= Par	0	0	2	---	Entera	R	230
P04	MODELO_EQUIPO	Modelo de equipo	0	0	99	---	Entera	R	58
P04	INFO_EQUIPO_1	Información de equipo (0= aire-aire solo frío; 1= aire-aire bomba calor)	1	0	9	---	Entera	R	191
P04	INFO_EQUIPO_2	Información compresores-circuitos (0,2c-1c,4c-2c) + recuperación	1	0	99	---	Entera	R	192
P04	UNICO_VOL_AIRE_EXT_CIRC_2	Selección funcionamiento único volumen aire ext. en equipo 2 circuitos	0	0	1	---	Digital	R	
P04	TIPO_VENT_EXT	Tipo ventilador exterior (3= axial 2 velocidades, 4= axial electrónico o plug-fan)	4	1	4	---	Entera	R	1
P04	INFO_EQUIPO_3	Información equipo con resistencias - quemador/caldera - batería agua caliente	1	0	9	---	Entera	R	193

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Estado unidad” (...continuación)



01. Estado unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
P04	TIPO_REFRIGERANTE	Tipo de refrigerante (4=R410A, 5=R-454B)	4	0	5	---	Entera	R	43
P04	NUM_WO_DIG_1	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 1)	0	0	9	---	Analóg.	R	185
P04	NUM_WO_DIG_2	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 2)	0	0	9	---	Analóg.	R	186
P04	NUM_WO_DIG_3	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 3)	0	0	9	---	Analóg.	R	187
P04	NUM_WO_DIG_4	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 4)	0	0	9	---	Analóg.	R	188
P04	NUM_WO_DIG_5	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 5)	0	0	9	---	Analóg.	R	189
P04	NUM_WO_DIG_6	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 6)	0	0	9	---	Analóg.	R	190
P04	NUM_WO_DIG_7	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 7)	0	0	9	---	Analóg.	R	191
P04	NUM_WO_DIG_8	Numero de Orden de Trabajo del equipo (dígito 8)	0	0	9	---	Analóg.	R	192

Parámetros de “On/Off unidad”



02. On/Off unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
PM01	SYS_ON	Selección PARO / MARCHA de la unidad por teclado o supervisor: 0: Paro (Off) # 1: Marcha (On)	0	0	1	---	Digital	R/W	65
PM01z	SYS_ON_T11	Selección PARO / MARCHA de la zona 1 por teclado o supervisor: 0: Paro (Off) # 1: Marcha (On)	0	0	1	---	Digital	R/W	364
PM01z	SYS_ON_T12	Selección PARO / MARCHA de la zona 2 por teclado o supervisor: 0: Paro (Off) # 1: Marcha (On)	0	0	1	---	Digital	R/W	365
PM01z	SYS_ON_T13	Selección PARO / MARCHA de la zona 3 por teclado o supervisor: 0: Paro (Off) # 1: Marcha (On)	0	0	1	---	Digital	R/W	366
PM01z	SYS_ON_T14	Selección PARO / MARCHA de la zona 4 por teclado o supervisor: 0: Paro (Off) # 1: Marcha (On)	0	0	1	---	Digital	R/W	367

Parámetros de “Consignas”



03. Consignas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
S01zn	SET_POINT_TEMP_FRIO_T11	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 1	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	283
S01zn	SET_POINT_TEMP_CALOR_T11	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 1	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	284
S02zn	SET_POINT_TEMP_FRIO_T12	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 2	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	285
S02zn	SET_POINT_TEMP_CALOR_T12	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 2	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	286
S03zn	SET_POINT_TEMP_FRIO_T13	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 3	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	287
S03zn	SET_POINT_TEMP_CALOR_T13	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 3	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	288
S04zn	SET_POINT_TEMP_FRIO_T14	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 4	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	289
S04zn	SET_POINT_TEMP_CALOR_T14	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 4	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	290
S01	SET_POINT_TEMP_FRIO	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano)	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	15
S01	SET_POINT_TEMP_CALOR	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno)	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	16
S02	SET_POINT_HUM	Consigna de humedad interior	50.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	18
S02	HAB_SONDA_HUM_INT_VIRTUAL	Habilitación sonda de humedad interior en red compartida SHRD	0	0: no	1: sí	---	Digital	R	
S03	SET_COMPRESOR_EN_FRIO	Cálculo consignas: consigna FRÍO + 1/2 zona muerta	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_COMPRESOR_EN_CALOR	Cálculo consignas: consigna CALOR + 1/2 zona muerta	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_TEMP_COMPRESOR	Cálculo consignas: Selección actual de la consigna	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_RES_EN_FRIO	Cálculo consignas: Consigna de las resistencias de apoyo en modo FRÍO	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_RES_EN_CALOR	Cálculo consignas: Consigna de las resistencias de apoyo en modo CALOR	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_TEMP_RES	Cálculo consignas: Selección actual de la consigna para las resistencias de apoyo	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R	
S03	SET_VLV_CALOR_EN_FRIO	Cálculo consignas: Consigna de la batería de apoyo de agua caliente en modo FRÍO	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	
S03	SET_VLV_CALOR_EN_CALOR	Cálculo consignas: Consigna de la batería de apoyo de agua caliente en modo CALOR	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	
S03	SET_VLV_CALOR	Cálculo consignas: Selección actual de la consigna para la batería de apoyo	0.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	
S03	SET_FCOOL_VER	Cálculo consignas: free-cooling verano	0.00	-99.9	99.9	---	Entera	R	
S03	SET_FCOOL_INV	Cálculo consignas: free-cooling invierno	0.00	-99.9	99.9	---	Entera	R	
S03	SET_FHEAT	Cálculo consignas: free-heating	0.00	-99.9	99.9	---	Entera	R	
S04	SET_IMPULSION_FRIO_CAL	Consigna de impulsión calculada en modo FRÍO	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R	122
S04	SET_IMPULSION_CALOR_CAL	Consigna de impulsión calculada en modo CALOR	45.0	0.0	55.0	°C	Analóg.	R	121

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Verano/Invierno”

 04.Verano/Invierno

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
FC01	SEL_FRIO_CALOR	Selección del modo FRÍO/CALOR: 0: panel 1: remoto (por entrada digital) 2: auto 3: sólo ventilación 4: ventilación 100% aire nuevo 5: por red compartida SHRD	2	0	5	---	Entera	R/W	59
FC01	MODO_FRIO_CALOR_AUTO	Modo de selección FRÍO/CALOR en modo AUTO: 0: por temperatura interior ; 1: por temperatura exterior	1	0	1	---	Digital	R/W	232
FC01	CALOR_FRIO_PANEL	Selección del modo FRÍO/CALOR por panel: 0: CALOR (invierno) ; 1: FRÍO (verano)	1	0	1	---	Digital	R/W	66
FC01	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_FRIO	Consigna temperatura exterior para cambio a modo FRÍO (en modo auto)	22.0	99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	223
FC01	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_CALOR	Consigna temperatura exterior para cambio a modo CALOR (en modo auto)	20.0	99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	222
FC01	PGD1_bloqueado_SEL_FRIO_CALOR	Habilitar bloqueo del terminal gráfico VecticGD (para que el usuario final no pueda modificarla)	0	0	1	---	Digital	R/W	240
FC01	ON_VENT_100_AE_REMOTO	Activación del modo VENTILACIÓN 100% aire nuevo remoto (entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8)	0	0	1	---	Digital	R	

Parámetros de “Programación horaria”

 05.Prog. horaria

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
PH01	TIPO_RELÓJ	Tipo de reloj (0 = No; 1 = local; 2 = red compartida)	1	0	2	---	Entera	R/W	57
PH01	NEW_HOUR	Regulación reloj: nueva hora	0	0	23	h	Entera	R/W	119
PH01	NEW_MINUTE	Regulación reloj: nuevo minuto	0	0	59	min	Entera	R/W	120
PH01	NEW_DAY	Regulación reloj: nuevo día	0	0	31	day	Entera	R/W	121
PH01	NEW_MONTH	Regulación reloj: nuevo mes	0	0	12	month	Entera	R/W	122
PH01	NEW_YEAR	Regulación reloj: nuevo año	0	0	99	year	Entera	R/W	123
PH01	DIA_SEMANA	Día de la semana	0	0	0	day	Entera	R/W	52
PH01	NEW_DATE_MSK	Confirmar cambio de hora	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH02	TZ_Idx	Índice usado para cambiar la zona horaria (gestión cambio horario de invierno a verano y viceversa de maneara automática)	52	1	TZ_IdxMax	---	Entera	R	
PH03	TIPO_PROG_HORARIA	Tipo programación horaria: 0 = Horario ON/OFF 1 = Horario solo cambio consigna 2 = Horario ON/OFF con Set Límite de ON 3 = Manual (forzado) 4 = Horario 3 consignas + OFF del equipo	3	0	4	---	Entera	R/W	71
PH03	ARR_FORZADO	Arranque Forzado	0	0	1	---	Digital	R/W	120
PH03	TIME_ARR_FORZADO	Tiempo de marcha forzado con arranque manual (h)	2	1	999	h	Entera	R/W	73
PH03	HAB_BLOQ_COMP_ON_FASE_LIM_FRIO	Deshabilitar compresor en verano con prog. horaria con set límite en verano (free-cooling, nocturno)	0	0	1	---	Digital	R/W	72
PH03	HAB_BLOQ_RENOVACION_ON_FASE_LIM	Deshabilitar la renovación de aire exterior con prog. horaria con set límite (funcionamiento nocturno)	0	0	1	---	Digital	R/W	73
PH04	H_ARR_1A	Hora arranque tramo 1 programa 1	6	0	23	h	Entera	R/W	74
PH04	M_ARR_1A	Minuto arranque tramo 1 programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	75
PH04	H_PAR_1A	Hora paro tramo 1 programa 1	11	0	23	h	Entera	R/W	76
PH04	M_PAR_1A	Minuto paro tramo 1 programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	77
PH04	H_ARR_1B	Hora arranque tramo 2 programa 1	11	0	23	h	Entera	R/W	78
PH04	M_ARR_1B	Minuto arranque tramo 2 programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	79
PH04	H_PAR_1B	Hora paro tramo 2 programa 1	13	0	23	h	Entera	R/W	80
PH04	M_PAR_1B	Minuto paro tramo 2 programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	81
PH04	H_ARR_1C	Hora arranque tramo 3 programa 1	15	0	23	h	Entera	R/W	82
PH04	M_ARR_1C	Minuto arranque tramo 3 programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	83
PH04	H_PAR_1C	Hora paro tramo 3 programa 1	19	0	23	h	Entera	R/W	84
PH04	M_PAR_1C	Minuto paro tramo 3 programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	85
PH05	H_ARR_2A	Hora arranque tramo 1 programa 2	8	0	23	h	Entera	R/W	86
PH05	M_ARR_2A	Minuto arranque tramo 1 programa 2	0	0	59	min	Entera	R/W	87
PH05	H_PAR_2A	Hora paro tramo 1 programa 2	14	0	23	h	Entera	R/W	88
PH05	M_PAR_2A	Minuto paro tramo 1 programa 2	0	0	59	min	Entera	R/W	89
PH05	H_ARR_2B	Hora arranque tramo 2 programa 2	17	0	23	h	Entera	R/W	90
PH05	M_ARR_2B	Minuto arranque tramo 2 programa 2	0	0	59	min	Entera	R/W	91
PH05	H_PAR_2B	Hora paro tramo 2 programa 2	20	0	23	h	Entera	R/W	92
PH05	M_PAR_2B	Minuto paro tramo 2 programa 2	30	0	59	min	Entera	R/W	93
PH05	H_ARR_2C	Hora arranque tramo 3 programa 2	0	0	23	h	Entera	R/W	94
PH05	M_ARR_2C	Minuto arranque tramo 3 programa 2	0	0	59	min	Entera	R/W	95
PH05	H_PAR_2C	Hora paro tramo 3 programa 2	0	0	23	h	Entera	R/W	96

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Programación horaria” (...continuación)

 05. Prog. horaria

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Min.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
PH05	M_PAR_2C	Minuto paro tramo 3 programa 2	0	0	59	min	Entera	R/W	97
PH06	H_ARR_3A	Hora arranque tramo 1 programa 3	7	0	23	h	Entera	R/W	98
PH06	M_ARR_3A	Minuto arranque tramo 1 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	99
PH06	H_PAR_3A	Hora paro tramo 1 programa 3	15	0	23	h	Entera	R/W	100
PH06	M_PAR_3A	Minuto paro tramo 1 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	101
PH06	H_ARR_3B	Hora arranque tramo 2 programa 3	0	0	23	h	Entera	R/W	102
PH06	M_ARR_3B	Minuto arranque tramo 2 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	103
PH06	H_PAR_3B	Hora paro tramo 2 programa 3	0	0	23	h	Entera	R/W	104
PH06	M_PAR_3B	Minuto paro tramo 2 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	105
PH06	H_ARR_3C	Hora arranque tramo 3 programa 3	0	0	23	h	Entera	R/W	106
PH06	M_ARR_3C	Minuto arranque tramo 3 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	107
PH06	H_PAR_3C	Hora paro tramo 3 programa 3	0	0	23	h	Entera	R/W	108
PH06	M_PAR_3C	Minuto paro tramo 3 programa 3	0	0	59	min	Entera	R/W	109
PH07	SET_INT_FRIO	Programación horaria con cambio de consigna: Set interno verano	26.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	61
PH07	SET_EXT_FRIO	Programación horaria con cambio de consigna: Set externo verano	28.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	59
PH08	SET_INT_CALOR	Programación horaria con cambio de consigna: Set interno invierno	21.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	60
PH08	SET_EXT_CALOR	Programación horaria con cambio de consigna: Set externo invierno	19.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	58
PH09	SET_INT_LIM_FRIO	Programación horaria con marcha por consigna límite (verano): set interno	26.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	79
PH09	SET_EXT_LIM_FRIO	Programación horaria con marcha por consigna límite (verano): set límite	34.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	77
PH10	SET_INT_LIM_CALOR	Programación horaria con marcha por consigna límite (invierno): set interno	21.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	78
PH10	SET_EXT_LIM_CALOR	Programación horaria con marcha por consigna límite (invierno): set límite	13.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	76
PH11	DIF_LIM_CALOR	Programación horaria con marcha por consigna límite (invierno): dif. límite	1.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	81
PH11	DIF_LIM_FRIO	Programación horaria con marcha por consigna límite (verano): dif. límite	2.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	80
PH12	LUN_A	Selección programa horario Lunes	1	0	3	---	Entera	R/W	110
PH12	MAR_A	Selección programa horario Martes	1	0	3	---	Entera	R/W	111
PH12	MIE_A	Selección programa horario Miércoles	1	0	3	---	Entera	R/W	112
PH12	JUE_A	Selección programa horario Jueves	1	0	3	---	Entera	R/W	113
PH12	VIE_A	Selección programa horario Viernes	3	0	3	---	Entera	R/W	114
PH12	SAB_A	Selección programa horario Sábado	0	0	3	---	Entera	R/W	115
PH12	DOM_A	Selección programa horario Domingo	0	0	3	---	Entera	R/W	116
PH12	DIA_SEMANA	Día de la semana	0	0	0	day	Entera	R/W	52
PH13	Scheduler_1.Day	Día programación	0	0	6	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.CopyTo_Day	Día copia	0	0	7	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.EnDayCopy	Habilitación copia	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[0].Enabled	Evento diario habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[0].Hours	Hora de inicio del evento diario	0	0	23	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[0].Mins	Minuto de inicio del evento diario	0	0	59	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[0].UnitStatus	Estado de la unidad del evento diario (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[1].Enabled	Evento diario habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[1].Hours	Hora de inicio del evento diario	0	0	23	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[1].Mins	Minuto de inicio del evento diario	0	0	59	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[1].UnitStatus	Estado de la unidad del evento diario (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[2].Enabled	Evento diario habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[2].Hours	Hora de inicio del evento diario	0	0	23	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[2].Mins	Minuto de inicio del evento diario	0	0	59	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[2].UnitStatus	Estado de la unidad del evento diario (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[3].Enabled	Evento diario habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[3].Hours	Hora de inicio del evento diario	0	0	23	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[3].Mins	Minuto de inicio del evento diario	0	0	59	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.Event_Msk[3].UnitStatus	Estado de la unidad del evento diario (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13	Scheduler_1.DaysSchedMsg	Mensajes que se mostrarán para eventos diarios	0	0	9	---	Entera	R	
PH13	Scheduler_1.SaveData	Guardar datos	0	0	1	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].Enabled	Período de vacaciones habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].StartDay	Primer día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].StartMonth	Primer mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].EndDay	Último día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Programación horaria” (...continuación)



05. Prog. horaria

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].EndMonth	Último mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[0].UnitStatus	Estado de la unidad en el período de vacaciones (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].Enabled	Período de vacaciones habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].StartDay	Primer día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].StartMonth	Primer mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].EndDay	Último día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].EndMonth	Último mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[1].UnitStatus	Estado de la unidad en el período de vacaciones (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].Enabled	Período de vacaciones habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].StartDay	Primer día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].StartMonth	Primer mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].EndDay	Último día del período	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].EndMonth	Último mes del período	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsSched[2].UnitStatus	Estado de la unidad en el período de vacaciones (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT)	0	0	3	---	Entera	R/W	
PH13a	Scheduler_1.VacationsMsg	Mensajes que se mostrarán para períodos de vacaciones	0	0	9	---	Entera	R	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[0].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[0].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[0].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[0].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[1].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[1].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[1].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[1].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[2].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[2].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[2].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[2].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[3].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[3].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[3].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[3].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[4].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[4].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[4].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[4].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[5].Enabled	Día especial habilitado	0	0	1	---	Digital	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[5].SpecialDay	Día especial	0	1	31	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[5].SpecialMonth	Mes especial	0	1	12	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysSched[5].UnitStatus	Estado de la unidad en el día especial (0=OFF; 1=PROTECTION; 2=ECONOMY; 3=COMFORT; 4=AUTO)	0	0	4	---	Entera	R/W	
PH13b	Scheduler_1.SpecDaysMsg	Mensajes que se mostrarán para días especiales	0	0	9	---	Entera	R	
PH14	SET_INT_FRIO	Consigna para los tramos horarios CONFORT en verano	26.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	61
PH14	SET_EXT_FRIO	Consigna para los tramos horarios ECONOMY en verano	28.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	59
PH14	SET_EXT_LIM_FRIO	Consigna para los tramos horario de PROT. EDIFICIO en verano	34.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	77
PH14	DIF_LIM_FRIO	Diferencial consigna de PROTECCION EDIFICIO en verano	2.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	80
PH15	SET_INT_CALOR	Consigna para los tramos horarios CONFORT en invierno	21.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	60
PH15	SET_EXT_CALOR	Consigna para los tramos horarios ECONOMY en invierno	19.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	58
PH15	SET_EXT_LIM_CALOR	Consigna tramos horario de PROTECCION EDIFICIO en invierno	13.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	76
PH15	DIF_LIM_CALOR	Progr. horaria con marcha por consigna límite (invierno): dif. límite	1.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	81
PH16	ThTune_clock_hours	Visualización datos terminal TCO: hora	0	0	99	---	Entera	R	
PH16	ThTune_clock_minutes	Visualización datos terminal TCO: minutos	0	0	99	---	Entera	R	
PH16	NEW_DAY	Visualización datos terminal TCO: día	0	0	31	---	Entera	R/W	121
PH16	NEW_MONTH	Visualización datos terminal TCO: mes	0	0	12	---	Entera	R/W	122
PH16	NEW_YEAR	Visualización datos terminal TCO: año	0	0	99	---	Entera	R/W	123
PH16	ThTune_clock_weekday	Visualización datos terminal TCO: día de la semana	0	1	7	---	Entera	R	
PH17	HAB_PROG_HORARIA_CLOCK_KEY	Visualización datos terminal TCO: prog. horaria ON/OFF	0	0	1	---	Digital	R	
PH17	ThTune_Temperature_setpoint	Visualización datos terminal TCO: consigna temperatura	0.0	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
PH17	Current_Timeband_Icon	Visualización datos terminal TCO: banda progr. horaria actual	0	0	6	---	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas”

06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
I01	TEMP_RET	Visualización temperatura aire de retorno	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	1
I01	TEMP_EXT	Visualización temperatura aire exterior	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	2
I01a	TEMP_SONDA_AMB	Visualización temperatura sonda aire ambiente (NTC o RS485)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I01a	SONDA_AMB_1_TEMP	Visualización temperatura sonda ambiente nº1 - RS485	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	193
I01a	SONDA_AMB_2_TEMP	Visualización temperatura sonda ambiente nº2 - RS485	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	196
I01a	SONDA_AMB_3_TEMP	Visualización temperatura sonda ambiente nº3 - RS485	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	241
I01a	SONDA_AMB_4_TEMP	Visualización temperatura sonda ambiente nº4 - RS485	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	244
I01a	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_CALOR	Selección valor de temperatura ambiente con sondas ambiente RS485 en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Analóg.	R	200
I01a	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_FRIO	Selección valor de temperatura con sondas ambiente con sondas ambiente RS485 en modo FRÍO (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Analóg.	R	199
I01b	TEMP_TCO	Visualización temperatura sonda aire ambiente del TCO	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	14
I02	HUM SONDA_INT_RS485_O_AI10	Visualización humedad sonda ambiente RS485 (valor medio)	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	5
I02	SONDA_AMB_1_HUM	Visualización humedad sonda ambiente nº1 - RS485	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	194
I02	SONDA_AMB_2_HUM	Visualización humedad sonda ambiente nº2 - RS485	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	197
I02	SONDA_AMB_3_HUM	Visualización humedad sonda ambiente nº3 - RS485	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	242
I02	SONDA_AMB_4_HUM	Visualización humedad sonda ambiente nº4 - RS485	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	245
I02a	HUM_EXT	Visualización humedad relativa exterior	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	6
I02b	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan1	Consigna rpm para control impulsión en modo FRÍO	1200	0	2950	rpm	Entera	R	275
I02b	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan1	Consigna rpm para control impulsión en modo CALOR	1200	0	2950	rpm	Entera	R	277
I02b	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan1	Consigna rpm para control impulsión en VENTILACIÓN	1200	0	2950	rpm	Entera	R	279
I02b	CAUDAL_VINT_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido en impulsión	0	0	99999	m³/h	Entera	R	198
I02b	actual_speed_msk_Fan1	Velocidad actual ventilador impulsión	0	0	9999	rpm	Entera	R	199
I02b	SET_CAUDAL_VINT_FRIO	Consigna para control caudal impulsión constante en modo FRÍO	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	200
I02b	SET_CAUDAL_VINT_CALOR	Consigna para control caudal impulsión constante en modo CALOR	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	201
I02b	SET_CAUDAL_VINT_VENTILACION	Consigna para control caudal impulsión constante en VENTILACIÓN	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	197
I02b	Speed_Input_perc_FRIO_Fan1	Consigna % para control PWM impulsión en modo FRÍO	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	160
I02b	Speed_Input_perc_CALOR_Fan1	Consigna % para control PWM impulsión en modo CALOR	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	161
I02b	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan1	Consigna % para control PWM impulsión en VENTILACIÓN	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	159
I02c	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan2	Consigna rpm para control retorno en modo FRÍO	1200	0	2950	rpm	Entera	R	276
I02c	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan2	Consigna rpm para control retorno en modo CALOR	1200	0	2950	rpm	Entera	R	278
I02c	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan2	Consigna rpm para control retorno en VENTILACIÓN	1200	0	2950	rpm	Entera	R	280
I02c	CAUDAL_VRET_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido en retorno	0	0	99999	m³/h	Entera	R	204
I02c	actual_speed_msk_Fan2	Velocidad actual ventilador retorno	0	0	9999	rpm	Entera	R	205
I02c	SET_CAUDAL_VRET_FRIO	Consigna para control caudal retorno constante en modo FRÍO	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	206
I02c	SET_CAUDAL_VRET_CALOR	Consigna para control caudal retorno constante en modo CALOR	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	207
I02c	SET_CAUDAL_VRET_VENTILACION	Consigna para control caudal retorno constante en VENTILACIÓN	30600	0	99999	m³/h	Entera	R	203
I02c	Speed_Input_perc_FRIO_Fan2	Consigna % para control PWM retorno en modo FRÍO	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	175
I02c	Speed_Input_perc_CALOR_Fan2	Consigna % para control PWM retorno en modo CALOR	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	176
I02c	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan2	Consigna % para control PWM retorno en VENTILACIÓN	50.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	174
I03	TEMP_IMP	Visualización temperatura de impulsión	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	7
I03	TEMP_MEZCLA	Visualización temperatura de mezcla	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	8
I03a	CO2	Visualización lectura de la sonda CO2 o de la diferencia entre sonda interior y sonda exterior (en equipos con sonda CO2 exterior)	0	-9999	9999	ppm	Entera	R	3
I03a	CO2_FISICA_zona1	Lectura de la sonda CO2 de la zona 1 (zonificación 2 zonas)	0	-9999	9999	ppm	Entera	R	256
I03a	CO2_FISICA_zona2	Lectura de la sonda CO2 de la zona 2 (zonificación 2 zonas) o segunda sonda de CO2 o sonda de CO2 exterior	0	-9999	9999	ppm	Entera	R	220
I03a1	CO2	Visualización lectura de la sensor presión diferencial para renovación de aire (Pa)	0	-9999	9999	Pa	Entera	R	3
I03b	TEMP_ENTRADA_BAC	Visualización temperatura agua de entrada batería de agua caliente	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	25
I03b	TEMP_SALIDA_BAC	Visualización temperatura agua de salida batería de agua caliente	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	26
I03c	TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Visualización temperatura aire de extracción de la rueda	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	247
I03c	TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Visualización temperatura aire de recuperación de la rueda	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	249
I04a	ENTALPIA_EXT_KCAL	Visualización entalpía exterior	0.0	-99.999	99.999	Kcal/kg	Entera	R	14,15
I04a	HUM_EXT	Humedad relativa exterior	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	6
I04b	ENTALPIA_INT_KCAL	Visualización entalpía interior	0.0	-99.999	99.999	Kcal/kg	Entera	R	16,17
I04b	HUM_INT	Humedad relativa interior para regulación del equipo	0.0	-99.9	99.9	%rH	Analóg.	R	5
I05a	T_P_HP_C1	Visualización presión transductor de alta circuito 1	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	3
I05a	TEMP_CAL_HP_C1	Temperatura calculada alta presión circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	123
I05a	T_P_HP_C2	Visualización presión transductor de alta circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	4
I05a	TEMP_CAL_HP_C2	Temperatura calculada alta presión circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	124

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas” (...continuación)

06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Min.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMs
I05c	T_P_LP_C1_AIN06	Visualización presión transductor de baja circuito 1	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	204
I05c	TEMP_CAL_LP_C1_AIN06	Temperatura calculada baja presión circuito 1	0.0	-99.9	99.9	---	Analóg.	R	206
I05c	T_P_LP_C2_AIN09	Visualización presión transductor de baja circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	205
I05c	TEMP_CAL_LP_C2_AIN09	Temperatura calculada baja presión circuito 2	0.0	-99.9	99.9	---	Analóg.	R	207
I05e	TEMP_ASP_C1_AIN08	Visualización temperatura aspiración circuito 1	0.0	-99.9	99.9	---	Analóg.	R	251
I05e	SHTemp_A	Visualización sobrecalentamiento circuito 1	00.0	-99.9	99.9	---	Entera	R	
I05e	TEMP_ASP_C2_AIN11	Visualización temperatura aspiración circuito 2	0.0	-99.9	99.9	---	Analóg.	R	252
I05e	SHTemp_B	Visualización sobrecalentamiento circuito 2	00.0	-99.9	99.9	---	Entera	R	
I05f	TEMP_ASP_C2_AIN11	Visualización temperatura batería exterior (equipos 1 circuito)	0.0	-99.9	99.9	---	Analóg.	R	252
I06a	T_P_HP_C1	Visualización presión transductor de alta circuito 1	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	3
I06a	TEMP_CAL_HP_C1	Temperatura calculada alta presión circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	123
I06a	COMPRESOR_1	Contactor compresor 1 circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	16
I06a	COMPRESOR_1_2	Contactor del compresor 2 circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	76
I06a	TEMP_ASP_C1_EVOS	Temperatura de aspiración del circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06a	T_P_LP_C1_EVOS	Presión de evaporación circuito 1	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
I06a	TEMP_CAL_LP_C1_EVOS	Temperatura evaporación circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06a1	I4_EEV_POSITION_STEP	Posición de la válvula (pasos) circuito 1	0	-9999	9999	---	Entera	R	
I06a1	A17_EEV_POSITION_PERCENT	Apertura de la válvula (%) circuito 1	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	255
I06a1	EVD1_RegStatus	Estado válvula circuito 1	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06a1	EVD1_ProtStatus	Estado protección válvula circuito 1	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06a1	SH_A_EVOS	Sobrecalentamiento circuito 1	0.0	-99.9	99.9	K	Analóg.	R	253
I06b	T_P_HP_C2	Visualización presión transductor de alta circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	4
I06b	TEMP_CAL_HP_C2	Temperatura calculada alta presión circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	124
I06b	COMPRESOR_2	Contactor del compresor 1 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	17
I06b	COMPRESOR_2_2	Contactor del compresor 2 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	77
I06b	TEMP_ASP_C2_EVOS	Temperatura de aspiración del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06b1	T_P_LP_C2_EVOS	Presión de evaporación circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
I06b1	TEMP_CAL_LP_C2_EVOS	Temperatura evaporación circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06b1	I149_EEV_POSITION_STEP_2ND	Posición de la válvula (pasos) circuito 2	0	-9999	9999	---	Entera	R	
I06b1	A66_EEV_POSITION_PERCENT_2ND	Apertura de la válvula (%) circuito 2	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	256
I06b1	EVD2_RegStatus	Estado válvula circuito 2	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06b1	EVD2_ProtStatus	Estado protección válvula circuito 2	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06b1	SH_B_EVOS	Sobrecalentamiento circuito 2	0.0	-99.9	99.9	K	Analóg.	R	254
I06c1	TEMP_ASP_C1_EVOS	Temperatura de aspiración del circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06c1	SH_A_EVOS	Sobrecalentamiento circuito 1	0.0	-99.9	99.9	K	Analóg.	R	253
I06e	T_P_LP_C1_EVOS	Presión de evaporación circuito 1	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
I06e	TEMP_CAL_LP_C1_EVOS	Temperatura de evaporación circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06f	TEMP_ASP_C2_EVOS	Temperatura de aspiración del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I06f	SH_B_EVOS	Sobrecalentamiento circuito 2	0.0	-99.9	99.9	K	Analóg.	R	254
I06g	T_P_LP_C2_EVOS	Presión de evaporación circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
I06g	TEMP_CAL_LP_C2_EVOS	Temperatura de evaporación circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
I07	N_HOR_ON_EQUIPO	Visualización horas funcionamiento máquina	0	0	32767	h	Entera	R	62
I07	N_HOR_COMP1	Visualización horas funcionamiento compresor 1 del circuito 1	0	0	32767	h	Entera	R	10
I07	N_HOR_COMP1_2	Visualización horas funcionamiento compresor 2 del circuito 1	0	0	32767	h	Entera	R	53
I07a	N_HOR_COMP2	Visualización horas funcionamiento compresor 1 del circuito 2	0	0	32767	h	Entera	R	11
I07a	N_HOR_COMP2_2	Visualización horas funcionamiento compresor 2 del circuito 2	0	0	32767	h	Entera	R	69
I07a	N_HOR_CR	Visualización horas funcionamiento compresor recuperación	0	0	32767	h	Entera	R	12
I08	DIN01_RTVI	Estado entrada digital 1: protección ventilador de impulsión	0	0	1	---	Digital	R	12
I08	DIN02_INC	Estado entrada digital 2: detector humos (opcional)	0	0	1	---	Digital	R	135
I08	DIN03_AP1	Estado entrada digital 3: presostato alta presión circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	1
I08	DIN04_TC1	Estado entrada digital 4: protección compresores y ventiladores exteriores circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	5
I08	DIN05_TS_IC	Estado entrada digital 5: termistor seguridad apoyo eléctrico / señal alarma quemador o caldera de gas	0	0	1	---	Digital	R	7
I08	DIN06_FS	Estado entrada digital 6: control filtros sucios (opcional)	0	0	1	---	Digital	R	11
I08	DIN07_ON_OFF	Estado entrada digital 7: PARO / MARCHA remoto	0	0	1	---	Digital	R	
I08	DIN08_AH_BAC_REC_ROT	Estado entrada digital 8: seguridad antihielo batería agua caliente	0	0	1	---	Digital	R	
I08	DIN09_AP2	Estado entrada digital 9: presostato alta presión circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	2
I08	DIN10_TC2	Estado entrada digital 10: protección compresores y ventiladores exteriores circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	6
I08a	DIN21_OFF_1ET	Estado entrada digital 21: desconexión 1 etapa de compresor	0	0	1	---	Digital	R	
I08a	DIN_OFF_2ET	Estado entrada digital 22: desconexión 2 etapas de compresor	0	0	1	---	Digital	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas” (...continuación)

 06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
I08a	DIN_OFF_4ET	Estado entrada digital 23: desconexión 4 etapas de compresor	0	0	1	---	Digital	R	
I08a	DIN_OFF_RES	Estado entrada digital 24: desconexión resistencias eléctricas	0	0	1	---	Digital	R	
I08b	DIN25_DEBUG	Estado entrada digital 25: apertura compuerta impulsión zona 1 o alarma de los termostores de la resistencia eléctrica de precalentamiento	0	0	1	---	Digital	R	
I08b	DIN26_DEBUG	Estado entrada digital 26: apertura compuerta impulsión zona 2	0	0	1	---	Digital	R	
I08b	DIN27_DEBUG	Estado entrada digital 27: apertura compuerta retorno zona 1 o compuerta de retorno externa al equipo	0	0	1	---	Digital	R	
I08b	DIN28_DEBUG	Estado entrada digital 28: apertura compuerta retorno zona 2	0	0	1	---	Digital	R	
I09	COMPRESOR_1	Estado contactor del compresor 1 circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	16
I09	COMPRESOR_1_2	Estado contactor del compresor 2 circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	76
I09	COMPRESOR_2	Estado contactor del compresor 1 circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	17
I09	COMPRESOR_2_2	Estado contactor del compresor 2 circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	77
I09a	RES_ELECTRICA_1_O_VALV	Estado contactor 1ª etapa de resistencia eléctrica o quemador/caldera de gas o válvula batería agua caliente	0	0	1	---	Digital	R	20
I09a	RES_ELECTRICA_2	Estado contactor 2ª etapa de resistencia eléctrica	0	0	1	---	Digital	R	21
I10	OUT_VIC1	Estado válvula de inversión de ciclo 1	0	0	1	---	Digital	R	18
I10	OUT_VIC2	Estado válvula de inversión de ciclo 2	0	0	1	---	Digital	R	19
I10	VENTILADOR_EXT_1	Estado ventilador exterior circuito 1	0	0	1	---	Digital	R	23
I10	VENTILADOR_EXT_2	Estado ventilador exterior circuito 2	0	0	1	---	Digital	R	24
I10b	DOUT18	Estado salida digital 18: Resistencia calefactora tubería BAC GRAN FRÍO o salida configurable (humidificador, bomba BAC, alarma general)	0	0	1	---	Digital	R	
I10b	DOUT19	Estado salida digital 19: Compresor con resistencia de cárter suplementaria	0	0	1	---	Digital	R	
I10b	DOUT20	Estado salida digital 20: resistencia calefactora en compuertas exteriores o válvula solenoide VS1 con deshumidificación activa	0	0	1	---	Digital	R	
I10b	DOUT21	Estado salida digital 21: Salida configurable (humidificador, bomba BAC, alarma general) o válvula solenoide SV2 con deshumidificación activa	0	0	1	---	Digital	R	
I10c	DOUT22	Estado salida digital 22: compuerta impulsión zona 1	0	0	1	---	Digital	R	
I10c	DOUT23	Estado salida digital 23: compuerta impulsión zona 2	0	0	1	---	Digital	R	
I10c	DOUT24	Estado salida digital 24: compuerta retorno zona 1	0	0	1	---	Digital	R	
I10c	DOUT25	Estado salida digital 25: compuerta retorno zona 2	0	0	1	---	Digital	R	
I11	ON_VENTILADOR_INT	Estado del ventilador de impulsión del circuito de aire interior	0	0	1	---	Digital	R	15
I11	OUT_07	Estado de la salida NO7 en la que se pueden conectar uno de los siguientes opcionales: humidificador todo-nada o bomba BAC o bomba caldera o recuperador rotativo o señal alarma remota	0	0	1	---	Digital	R	
I12	AOUT_COMPUERTA	Visualización porcentaje de apertura de la compuerta de aire nuevo (opcional). El rango varía del 0% (0V) al 100% (10V)	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	10
I12	AOUT_VALV_O_RES_PROP_O_HUMIDIF	Visualización % apertura: válvula calor BAC o resistencia eléctrica proporcional o humidificador prop. o quemador/caldera de gas o compuerta sobrepresión	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	11
I12a	AOUT_VEN_EXT1	Visualización % funcionamiento vent. exteriores electrónicos circuito 1	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	12
I12a	AOUT_VEN_EXT2	Visualización % funcionamiento vent. exteriores electrónicos circuito 2	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	13
I12b	AOUT6	Visualización % humidificador proporcional o compuerta extracción o válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación con deshumidificación activa	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	
I12c	AOUT7	Visualización % funcionamiento rueda (recup. rotativo variable) o de la resistencia eléctrica de precalentamiento	0.0	0.0	100.0	---	Analóg.	R	
I12d	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna sensor presión diferencial para presión impulsión constante	200	0	10000	Pa	Entera	R	292
I12d	PRES_DIF_IMP	Lectura sensor presión diferencial para presión impulsión constante	0	-99999	99999	Pa	Entera	R	291
I12d1	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna del sensor de presión diferencial para control de sobrepresión con ventilador de retorno	45	-50	50	Pa	Entera	R	292
I12d1	PRES_DIF_IMP	Lectura sensor presión diferencial para control de sobrepresión con ventilador de retorno	0	-99999	99999	Pa	Entera	R	291
I12d2	SET_PRES_COMP_IMP_ACTIVA	Consigna activa de presión diferencial para el control de presión con la compuerta de impulsión	600	0	1000	Pa	Entera	R	
I12d2	PRES_DIF_IMP	Lectura de la sonda de presión diferencial para el control de presión con la compuerta de impulsión	0	0	1000	Pa	Entera	R	291
I12d2	HAB_AUTO_SET_PRES_COMP_IMP_OK	Visualización de modo AUTO activo para el control de presión con compuerta de impulsión	0	0	1	---	Digital	R	
I12d2	MODO_BOOST_ON	Modo de funcionamiento del control de presión con la compuerta de impulsión AUTO: 0: Modo estándar (STD) activo 1: Modo boost (BOOST) activo	0	0	1	---	Digital	R	
I12e	ACTIVAR_FBC1	Estado funcionamiento bomba de condensados	0	0	1	---	Digital	R	
I12e	DEMANDA_ACTIVAR_FBC1	Demandas de funcionamiento bomba de condensados	0	0	1	---	Digital	R	
I15	VOLTAGE_L1_L2	Lectura medidor de energía: tensión fases L1-L2	0	-9999	9999	V	Entera	R	167
I15	VOLTAGE_L3_L1	Lectura medidor de energía: tensión fases L2-L3	0	-9999	9999	V	Entera	R	168
I15	VOLTAGE_L3_L1	Lectura medidor de energía: tensión fases L3-L1	0	-9999	9999	V	Entera	R	169
I15	VOLTAGE_L1	Lectura medidor de energía: tensión entre neutro y línea 1	0	-9999	9999	V	Entera	R	170
I15	VOLTAGE_L2	Lectura medidor de energía: tensión entre neutro y línea 2	0	-9999	9999	V	Entera	R	171

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas” (...continuación)

06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS	
I15	VOLTAGE_L3	Lectura medidor de energía: tensión entre neutro y línea 3	0	-9999	9999	V	Entera	R	172	
I16	CURRENT_L1	Lectura medidor de energía: intensidad línea 1	0.0	-999.9	999.9	A	Analóg.	R	131	
I16	CURRENT_L2	Lectura medidor de energía: intensidad línea 2	0.0	-999.9	999.9	A	Analóg.	R	132	
I16	CURRENT_L3	Lectura medidor de energía: intensidad línea 3	0.0	-999.9	999.9	A	Analóg.	R	133	
I16	TYPE_INDUCTIVE_O_CAPACITIVE	Carácter inductivo L (0) o capacitivo C (1) de la carga eléctrica equivalente del equipo	0	0	1		Digital	R	334	
I16	POWER_FACTOR	Lectura medidor de energía: factor de potencia	0	0	32		---	Entera	R	173
I16	FREQUENCY	Lectura medidor de energía: frecuencia	0.0	-999.9	999.9	Hz	Analóg.	R	142	
I17	REACTIVE_POWER_L1	Lectura medidor de energía: potencia reactiva fase 1	0.0	-999.9	999.9	kVAR	Analóg.	R	134	
I17	REACTIVE_POWER_L2	Lectura medidor de energía: potencia reactiva fase 2	0.0	-999.9	999.9	kVAR	Analóg.	R	135	
I17	REACTIVE_POWER_L3	Lectura medidor de energía: potencia reactiva fase 3	0.0	-999.9	999.9	kVAR	Analóg.	R	136	
I17	REACTIVE_POWER_TOTAL	Lectura medidor de energía: potencia reactiva total	0.0	-999.9	999.9	kVAR	Analóg.	R	315	
I17	REACTIVE_ENERGY	Lectura medidor de energía: energía reactiva equivalente	0	0	4294967295	kWhR	Entera	R	174,175	
I18	POWER_L1	Lectura medidor de energía: potencia fase 1	0.0	-999.9	999.9	W	Analóg.	R	137	
I18	POWER_L2	Lectura medidor de energía: potencia fase 2	0.0	-999.9	999.9	W	Analóg.	R	138	
I18	POWER_L3	Lectura medidor de energía: potencia fase 3	0.0	-999.9	999.9	W	Analóg.	R	139	
I18	POWER_TOTAL	Lectura medidor de energía: potencia total	0	-999.9	999.9	kW	Analóg.	R	140	
I18	ENERGY	Lectura medidor de energía: energía	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	176,177	
I18	HOURMETER_EM	Lectura medidor de energía: tiempo (horas)	0	0	4294967295	h	Entera	R	180,181	
I18a	DevAddr_GLD	Número del detector fugas de refrigerante R-410A	6	0	999		---	Entera	R/W	
I18a	Concentration_Percent_Gas_Leakag	Lectura detector fugas de refrigerante R-410A: concentración (%)	0	0	100	%	Entera	R	7	
I18a	Concentration_ppm_Gas_Leakag	Lectura detector fugas de refrigerante R-410A: concentración (ppm)	0	0	5000	ppm	Entera	R	6	
I18a	RedLedStatus_GLD	Lectura detector fugas de refrigerante R-410A: led rojo (1: Activo; 0: Off)	0	0	1		Digital	R		
I18a	GreenLedStatus_GLD	Lectura detector fugas de refrigerante R-410A: led verde (1: Activo; 0: Off)	0	0	1		Digital	R		
I18a	Relay_Status_GLD	Lectura detector fugas de refrigerante R-410A: relé (1: Activo; 0: Off)	0	0	1		Digital	R		
I18b	ENTALPIA_MEZCLA_KCAL	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización valor entalpía entrada	0.0	-999.9	999.9	Kcal/Kg	Analóg.	R	237	
I18b	SONDA_MEZCLA_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: sonda impulsión - visualización valor de humedad entrada	0.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	232	
I18b	SONDA_MEZCLA_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de temperatura entrada	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	231	
I18c	ENTALPIA_IMPULSION_KCAL	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización valor de entalpía de salida	0.0	-999.9	999.9	Kcal/Kg	Analóg.	R	238	
I18c	SONDA_IMPULSION_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: sonda impulsión - visualización valor de humedad salida	0.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R	235	
I18c	SONDA_IMPULSION_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda impulsión RS485 - visualización valor de temperatura de salida	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	234	
I18d	CAUDAL_IMPULSION_MSK	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización caudal impulsión	0	-99999	99999	x10 m3/h	Entera	R/W		
I18d	DIF_ENTALPIA_POT_TERMICA_KCAL	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización diferencia entalpía entrada-salida	0.0	-999.9	999.9	KJ/Kg	Analóg.	R	268	
I18d	Densidad_aire_impulsion	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización densidad aire	0	-99999	99999	x10 g/m3	Entera	R	231	
I18d	Pot_termica	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización potencia total	0.0	-9999.9	9999.9	KW	Analóg.	R	239	
I18d	POWER_TOTAL	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización potencia eléctrica	0.0	-9999.9	9999.9	KW	Analóg.	R	140	
I18e	MODO_FRIO_2	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: lectura modo de funcionamiento	0	0	1		Digital	R		
I18e	EER_COP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización cálculo EER / COP	0.0	-999.9	999.9		Analóg.	R	240	
I18e	ON_COMPRESOR	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización compresores conectados	0	0	1		Digital	R	186	
I18e	PORC_COMPRESORES	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización etapas compresor (%)	0	0	100	%	Entera	R	232	
I18e	COMPRESOR_REC	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización compresor recuperación	0	0	1		Digital	R/W	117	
I18e	RENOVACION_CAL	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización cálculo renovación aire en función de temperatura de mezcla o sonda CO2	0	0	100	%	Entera	R	124	
I18e	TEMP_INT	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización temperatura interior para regulación del equipo	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	291	
I18e	TEMP_EXT	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización temperatura aire exterior	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	2	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas” (...continuación)

 06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
I18f	TH_ENERGY_FRIO	Energía térmica en modo FRÍO con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18f	ELEC_ENERGY_FRIO	Energía eléctrica en modo FRÍO con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18f	SEER	Rendimiento estacional en modo FRÍO con al menos un compresor activo	0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R	
I18g	TH_ENERGY_CALOR	Energía térmica en modo CALOR con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18g	ELEC_ENERGY_CALOR	Energía eléctrica en modo CALOR con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18g	SCOP	Rendimiento estacional en modo CALOR con al menos un compresor activo	0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R	
I18h	TH_ENERGY_AUTO	Energía térmica en modo AUTO con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18h	ELEC_ENERGY_AUTO	Energía eléctrica en modo AUTO con al menos un compresor activo	0	0	4294967295	kWh	Entera	R	
I18h	SPERF	Rendimiento estacional en modo AUTO con al menos un compresor activo	0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R	
I06cr1	T_P_HP_CR	Visualización presión transductor de alta circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	bar	Analóg.	R	263
I06cr1	TEMP_CAL_HP_CR	Temperatura calculada alta presión circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	265
I06cr1	COMPRESOR_REC	Contactor compresor de recuperación	0	0	1	---	Digital	R	117
I06cr1	TEMP_ASP_CR	Temperatura de aspiración del circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	259
I06cr1	T_P_LP_CR	Presión de evaporación del circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	bar	Analóg.	R	264
I06cr1	TEMP_CAL_LP_CR	Temperatura de evaporación del circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	266
I06cr2	EEV_POS_STEPS_CR	Posición de la válvula (pasos) circuito de recuperación	0	-9999	9999	---	Entera	R	
I06cr2	EEV_POS_PERCENT_CR	Apertura de la válvula (%) circuito de recuperación	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	261
I06cr2	EVD_CR_RegStatus	Estado válvula circuito de recuperación	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06cr2	EVD_CR_ProtStatus	Estado protección válvula circuito de recuperación	0	-32768	32767	---	Entera	R	
I06cr2	SH_EVOS_CR	Sobrecalentamiento circuito de recuperación	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	260
I08cr	CR_DIN01_DEBUG	Entrada digital: On/Off remoto	0	0	1	---	Digital	R	
I08cr	CR_DIN02_DEBUG	Entrada digital: Presostato de alta circuito de recuperación	0	0	1	---	Digital	R	
I08cr	CR_DIN03_DEBUG	Entrada digital: Térmico compresor de recuperación	0	0	1	---	Digital	R	
I08cr	DIN25_M8_C_F_DEBUG	Entrada digital: Frío/Calor remoto	0	0	1	---	Digital	R	
I10cr	COMPRESOR_REC	Salida digital: Contacto del compresor de recuperación	0	0	1	---	Digital	R	117
I10cr	OUT_VIC_CR	Salida digital: válvula inversión de ciclo del circuito de recuperación	0	0	1	---	Digital	R	278
I10cr	RELE_ALARMA_CR	Salida digital: relé de alarma	0	0	1	---	Digital	R	
I10cr	DOUT19	Estado salida digital 19: Compresor con resistencia de cárter suplementaria	0	0	1	---	Digital	R	
I10cr	DOUT20	Estado salida digital 20: Resistencia de precalentamiento o válvula solenoide SV1 con deshumidificación activa	0	0	1	---	Digital	R	
I10cr	DOUT18	Estado salida digital 18: Resistencia calefactora tubería BAC GRAN FRÍO o salida configurable (humidificador, bomba BAC, alarma general)	0	0	1	---	Digital	R	
I02zn	TEMP_TCO11	Visualización temperatura medida por el terminal de zona 1 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	294
I02zn	TEMP_TCO12	Visualización temperatura medida por el terminal de zona 2 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	295
I02zn	TEMP_TCO13	Visualización temperatura medida por el terminal de zona 3 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	296
I02zn	TEMP_TCO14	Visualización temperatura medida por el terminal de zona 4 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	297
I03zn	TEMP_RET_Z1	Visualización temperatura de retorno sonda NTC (opcional) zona 1 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	299
I03zn	TEMP_RET_Z2	Visualización temperatura de retorno sonda NTC (opcional) zona 2 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	300
I03zn	TEMP_RET_Z3	Visualización temperatura de retorno sonda NTC (opcional) zona 3 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	301
I03zn	TEMP_RET_Z4	Visualización temperatura de retorno sonda NTC (opcional) zona 4 (zonificación)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	302
I08zn	COMPUERTA_IMP_ZONA1_ABIERTA	Estado entrada digital 01 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	COMPUERTA_IMP_ZONA2_ABIERTA	Estado entrada digital 02 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	COMPUERTA_IMP_ZONA3_ABIERTA	Estado entrada digital 03 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	COMPUERTA_IMP_ZONA4_ABIERTA	Estado entrada digital 04 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	ZONIF_4Z_UPC2.IN_DIG05_INC	Estado entrada digital 05 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	ZONIF_4Z_UPC2.IN_DIG06_RTVI	Estado entrada digital 06 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I08zn	ZONIF_4Z_UPC2.IN_DIG07_ON_OFF	Estado entrada digital 07 placa SMALL (dir.11): zonificación del caudal de aire	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	COMPUERTA_IMP_ZONA1_ABIERTA	Estado compuerta de impulsión de la zona 1 (zonificación del caudal de aire)	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	COMPUERTA_IMP_ZONA2_ABIERTA	Estado compuerta de impulsión de la zona 2 (zonificación del caudal de aire)	0	0	1	---	Digital	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Entradas/Salidas” (...continuación)

06. Entradas/Salidas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
I09zn	COMPUERTA_IMP_ZONA3_ABIERTA	Estado compuerta de impulsión de la zona 3 (zonificación del caudal de aire)	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	COMPUERTA_IMP_ZONA4_ABIERTA	Estado compuerta de impulsión de la zona 4 (zonificación del caudal de aire)	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	ZONIF_4Z_UPC2.DOUT5	Estado salida N°5 placa SMALL (dir.11)	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	ZONIF_4Z_UPC2.DOUT6	Estado salida N°6 placa SMALL (dir.11)	0	0	1	---	Digital	R	
I09zn	ZONIF_4Z_UPC2.RELE_ALARMA_4Z	Estado relé alarma placa SMALL (dir.11)	0	0	1	---	Digital	R	
I19	A2L_SENSOR_PERCENT_LFL	Porcentaje LFL del sensor A2L (detector de fugas R-454B del circuito interior)	0.0	-999.9	999.9	%	Analóg.	R	316
I19	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL	Porcentaje en volumen del sensor A2L (detector de fugas R-454B del circuito interior)	0.0	-999.9	999.9	%	Analóg.	R	317
I19	A2L_SENSOR_TEMP	Temperatura del sensor A2L (detector de fugas R-454B del circuito interior)	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	318
I19	A2L_SENSOR_LIFE	Vida útil del sensor A2L (detector de fugas R-454B del circuito interior)	0	0	32767	---	Entera	R	293
I19b1	A2L_SENSOR_PERCENT_LFL_EXT1_1	Porcentaje LFL del sensor A2L N°1 del circuito exterior 1 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b1	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL_EXT1_1	Porcentaje en volumen del sensor A2L N°1 del circuito exterior 1 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b1	A2L_SENSOR_PERCENT_LFL_EXT1_2	Porcentaje LFL del sensor A2L N°2 del circuito exterior 1 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b2	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL_EXT2_1	Porcentaje en volumen del sensor A2L N°1 del circuito exterior 2 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b2	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL_EXT2_1	Porcentaje en volumen del sensor A2L N°1 del circuito exterior 2 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b2	A2L_SENSOR_PERCENT_LFL_EXT2_2	Porcentaje LFL del sensor A2L N°2 del circuito exterior 2 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	
I19b2	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL_EXT2_2	Porcentaje en volumen del sensor A2L N°2 del circuito exterior 2 (detector de fugas R-454B)	0.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Niveles de acceso”



10.Niveles acceso

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
NA01	ACTUAL_ACCESES_LEVEL	Nivel de acceso actual	1	1	9	---	Entera	R	
NA01	NOT_PASS_ACCESS_LEVEL_1	Sin acceso al nivel 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
NA01	MASK_ACCESES_LEVEL_1	Acceso nivel 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
NA01	NOT_PASS_ACCESS_LEVEL_2	Sin acceso al nivel 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
NA01	MASK_ACCESES_LEVEL_2	Acceso nivel 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
NA01	NOT_PASS_ACCESS_LEVEL_3	Sin acceso al nivel 3	0	0	1	---	Digital	R/W	
NA01	MASK_ACCESES_LEVEL_3	Acceso nivel 3	0	0	1	---	Digital	R/W	

Parámetros de “Histórico de fallos”



11.Historico fallos

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
H01	AlrmLogIdx	Índice para ordenar las alarmas	0	0	999	---	Entera	R	
H01	AlrmLogHour	Hora a la que se refiere el valor del registro de alarmas por el índice AlrmLogIdx	0	0	99	---	Entera	R	
H01	AlrmLogMinute	Minuto a la que se refiere el valor del registro de alarmas por el índice AlrmLogIdx	0	0	99	---	Entera	R	
H01	AlrmLogDay	Día a la que se refiere el valor del registro de alarmas por el índice AlrmLogIdx	0	0	99	---	Entera	R	
H01	AlrmLogMonth	Mes a la que se refiere el valor del registro de alarmas por el índice AlrmLogIdx	0	0	99	---	Entera	R	
H01	AlrmLogYear	Año a la que se refiere el valor del registro de alarmas por el índice AlrmLogIdx	0	0	99	---	Entera	R	
H01	AlrmLogCode	Código de alarma (usado para mostrar las alarmas activas de la tabla de alarmas)	0	0	9	---	Entera	R	
H02	AlrmLogDelete	Borrar registro de alarmas (0: Nada 1: Borrar registro de alarmas) NOTA: Necesario estar en nivel 3 de acceso	0	0	1	---	Digital	R/W	

Parámetros de “Quemador/caldera de gas”



14.Quemador/Caldera

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
G01	CONTROL_QUEMADOR_GAS	Control quemador de gas o caldera de gas: 0= quemador/caldera 2ª etapa; 1= solo quemador/caldera; 2= solo quemador/caldera con temperatura exterior baja	0	0	2	---	Entera	R/W	2
G01	SET_QUEMADOR_BAJA_TEXT	Consigna de temperatura exterior por debajo de la cual se activa el quemador (o la caldera) en sustitución de los compresores	5.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	120

Parámetros de “Versiones”



15.Versiones

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
V01	logo_bool	Tipo de logotipo	0	0	1	---	Digital	R/W	
V01	PROJECT_RELEASE_1	Versión del software	0	0	9	---	Analóg.	R	
V01	DIA_COMPIILACION	Día de compilación de la versión de software	0	1	31	---	Entera	R	
V01	MES_COMPIILACION	Mes de compilación de la versión de software	0	1	12	---	Entera	R	
V01	ANO_COMPIILACION	Año de compilación de la versión de software	0	0	99	---	Entera	R	
V01	OsVersion	Version del sistema operativo de la placa	0	0	999	---	Entera	R	
V01	BootVersion	Boot versión	0	0	999	---	Entera	R	
V02	BoardTyp[1]	Tipo de placa (μPC3)	0	0	99	---	Entera	R	
V02	BoardTyp[2]	Tamaño de la placa (Medium)	0	0	99	---	Entera	R	
V02	PrgCycleMs	Ciclo de programa en ms	0	0	9999	---	Entera	R	
V02	CyclesPerSecond	Ciclos de programa por segundo	0	-99999.9	99999.9	---	Analóg.	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

17.2. Parámetros con “Nivel de acceso 2”

Parámetros de “Usuario”



Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
L01	ID_Lang	Idioma (0: Español, 1: Francés, 2: Inglés, 3: Italiano)	0	0	3	---	Analóg.	R/W	
U01	LIM_SUP_TEMP_FRIO	Límite superior del punto de consigna de temperatura en modo FRÍO (verano)	30.0	20.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	19
U01	LIM_INF_TEMP_FRIO	Límite inferior del punto de consigna de temperatura en modo FRÍO (verano)	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	20
U01a	LIM_SUP_TEMP_CALOR	Límite superior del punto de consigna de temperatura en modo CALOR (invierno)	30.0	20.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	148
U01a	LIM_INF_TEMP_CALOR	Límite inferior del punto de consigna de temperatura en modo CALOR (invierno)	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	149
U02	BANDA_TEMP_FRIO	Banda de regulación de temperatura en modo FRÍO (verano) para la conexión de las etapas	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	21
U02	BANDA_TEMP_CALOR	Banda de regulación de temperatura en modo CALOR (invierno) para la conexión de las etapas	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	22
U03	ZONA_MUERTA_TEMP	Zona muerta regulación temperatura (zona alrededor del punto de consigna donde no se conecta ningún compresor)	0.0	0.0	3.0	°C	Analóg.	R/W	39
U04	LIM_INF_HUM	Límite inferior del punto de consigna de humedad interior	25.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	24
U04	LIM_SUP_HUM	Límite superior del punto de consigna de humedad interior	80.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	23
U05	BANDA_HUMEDAD	Diferencial de humedad interior	5.0	0.0	99.9	%rH	Analóg.	R/W	17
U05	ZONA_MUERTA_HUM	Zona muerta de regulación de humedad interior (zona alrededor del punto de consigna donde no se conecta ningún compresor)	4.0	0.0	50.0	%rH	Analóg.	R/W	40
U07	DELTA_FREE_COOL	Diferencial entre la temperatura exterior y la temperatura de retorno para autorizar la función free-cooling	3.0	0.0	15.0	°C	Analóg.	R/W	27
U07	MAX_APERTURA_COMPUERTA_FREÉ	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo con free-cooling o free-heating	100	0	100	%	Entera	R/W	208
U08	ENTALPIA_DIF	Diferencial entalpía para free-cooling entálpico (diferencial entre entalpía exterior y de retorno para autorizar el free-cooling)	1	0	30	Kcal/Kg	Entera	R/W	20, 21
U08	MAX_APERTURA_COMPUERTA_FREÉ	Límite de máxima apertura de la compuerta de aire nuevo con free-cooling o free-heating	100	0	100	%	Entera	R/W	208
U09	OFFSET_FCOOL_VER	Rampa free-cooling verano: Offset	-2.0	-5.0	5.0	°C	Analóg.	R/W	28
U09	BANDA_FCOOL	Rampa free-cooling verano: Diferencial	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	29
U10	OFFSET_FHEAT	Rampa free-heating invierno: Offset	2.0	-5.0	5.0	°C	Analóg.	R/W	30
U10	BANDA_FHEAT	Rampa free-heating invierno: Diferencial	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	31
U11	SET_RENOVACION	% Aire exterior para renovación (% deseado)	20	0	99	%	Entera	R/W	36
U11	SET_RENOVACION_M3H	Aire exterior para renovación en m³/h	---	0	---	m3/h	Analóg.	R/W	
U11b	POS_COMPUERTA_CALOR_AL_INICIO	Selección posición compuerta al arranque en modo CALOR (invierno) Nota: En equipos 100% de aire nuevo, la posición por defecto será 0: Normal	1	0: Normal	1: Cerrada	---	Digital	R/W	54
U11b	POS_COMPUERTA_FRIO_AL_INICIO	Selección posición compuerta de aire nuevo al arranque en modo FRÍO (verano)	0	0: Normal	1: Cerrada	---	Digital	R/W	243
U11b	MIN_APERTURA_COMPUERTA	Mínima apertura de la compuerta de aire nuevo	0	0	100	%	Entera	R/W	165
U11b	MAX_APERTURA_COMPUERTA	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo	100	0	100	%	Entera	R/W	131
U11c	TIME_RET_ON_VINT	Tiempo retardo apertura compuerta de aire nuevo respecto a la conexión del ventilador de impulsión en equipo con 100% aire nuevo	30	0	999	s	Entera	R/W	216
U11c	HAB_OFF_POR_SOND_AMB_CON_100_EXT	Habilitar OFF equipo por sonda ambiente con funcionamiento 100% de aire nuevo	0	0	1	---	Digital	R/W	299
U11c1	SET_POINT_FRIO_ON_EQUIPO	Set temperatura de consigna en FRÍO para ON del equipo con 100% aire nuevo	30.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	309
U11c1	SET_POINT_CALOR_ON_EQUIPO	Set temperatura de consigna en CALOR para ON del equipo con 100% aire nuevo	17.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	310
U11d	TIME_RET_ON_VINT	Tiempo retardo apertura compuerta de aire nuevo respecto a la conexión del ventilador de impulsión	30	0	999	s	Entera	R/W	216
U12	SET_IMPULSION_FRIO_MIN	Límite mínimo para el control de la temperatura de impulsión en modo FRÍO (verano)	10.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	32
U12	BANDA_IMP_FRIO	Diferencial para el control de la temperatura de impulsión en modo FRÍO (verano)	5.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	33
U12b	OFFSET_CAL_IMP_FRIO	Compensación entre temperatura ambiente y temperatura de impulsión para el control de la temperatura de impulsión en modo FRÍO (verano)	17.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	114
U12b	SET_IMPULSION_FRIO_MIN	Consigna mínima para el control de la temperatura de impulsión en modo FRÍO (verano)	10.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	32
U12b	SET_IMPULSION_FRIO_MAX	Consigna máxima para el control de la temperatura de impulsión en modo FRÍO (verano)	22.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	115
U12a	SET_IMPULSION_CALOR_MAX	Límite mínimo para el control de la temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	45.0	30.0	55.0	°C	Analóg.	R/W	83
U12a	BANDA_IMP_CALOR	Diferencial para el control de la temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	5.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	84
U12c	OFFSET_CAL_IMP_CALOR	Compensación entre temperatura ambiente y temperatura de impulsión para el control de la temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	25.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	112
U12c	SET_IMPULSION_CALOR_MIN	Consigna mínima para el control de la temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	30.0	25.0	55.0	°C	Analóg.	R/W	113
U12c	SET_IMPULSION_CALOR_MAX	Consigna máxima para el control de la temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	45.0	30.0	55.0	°C	Analóg.	R/W	83

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Usuario” (...continuación)

09. Par. Usuario



Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
U12d	SP_CO2	Consigna sonda para control de la calidad de aire CO2 (ppm)	1000	0	2000	ppm	Entera	R/W	4
U12d	DIF_CO2	Diferencial sonda para control de la calidad de aire CO2 (ppm)	500	0	1000	ppm	Entera	R/W	5
U12d	LIM_MIN_SET_RENOVACION_CON_CO2	Mínima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO ₂	0	0	100	%	Entera	R/W	257
U12d	LIM_MAX_SET_RENOVACION_CON_CO2	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO ₂	100	0	100	%	Entera	R/W	233
U12d	TIME_SET_RENOVACION_CON_CO2	Tiempo con mínima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO ₂	60	0	999	s	Entera	R/W	258
U12d1	SP_CO2	Consigna sensor presión diferencial para RENOVACIÓN de aire (Pa)	1000	0	2000	Pa	Entera	R/W	4
U12d1	DIF_CO2	Diferencial sensor presión diferencial para RENOVACIÓN de aire (Pa)	500	0	1000	Pa	Entera	R/W	5
U12d1	LIM_MIN_SET_RENOVACION_CON_CO2	Mínima apertura de la compuerta de aire exterior para RENOVACIÓN con sensor de presión diferencial de aire	0	0	100	%	Entera	R/W	257
U12d1	LIM_MAX_SET_RENOVACION_CON_CO2	Máxima apertura de la compuerta de aire exterior para RENOVACIÓN con sensor de presión diferencial de aire	100	0	100	%	Entera	R/W	233
U12d1	TIME_SET_RENOVACION_CON_CO2	Tiempo con mínima apertura de la compuerta de aire exterior para RENOVACIÓN con sensor de presión diferencial de aire	60	0	999	S	Entera	R/W	258
U12e	SP_LIM_CO2_EXTERIOR	Consigna sonda exterior para control de la calidad de aire CO ₂ (ppm). A partir de este valor se cierra la compuerta de aire nuevo	2000	0	5000	ppm	Entera	R/W	248
U12e	DIF_LIM_CO2_EXTERIOR	Diferencial sonda exterior para control de la calidad de aire CO ₂ (ppm)	200	0	1000	ppm	Entera	R/W	249
U12f	DIF_INCR_CAUDAL_CO2	Diferencial de incremento de caudal de aire para renovación en unidades con sonda de CO ₂	200	0	1000	%	Entera	R/W	
U12f	PORC_INCR_CAUDAL_CO2	Porcentaje de incremento de caudal de aire para renovación en unidades con sonda de CO ₂	25.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
U13	SET_COMP_EXT_FRIO	Consigna de temperatura exterior mínima para inicio control de compensación modo FRÍO (verano)	30.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	34
U13	VAL_DIF_COMP_EXT_FRIO	Diferencial compensación modo FRÍO (verano)	5.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	35
U13	MAX_COMP_EXT_FRIO	Máxima compensación modo FRÍO (verano)	5.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	36
U14	SET_COMP_EXT_CALOR	Consigna de temperatura exterior máxima para inicio control de compensación en modo CALOR (invierno)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	64
U14	VAL_DIF_COMP_EXT_CALOR	Difer. temperatura exterior para compensación modo CALOR (invierno)	5.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	65
U14	MAX_COMP_EXT_CALOR	Máxima compensación modo CALOR (invierno)	5.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	66
U18a	AUTOSTART	Habilitación arranque automático tras un corte de tensión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	58
U18a	TIME_ON_AUTOSTART	Tiempo para el arranque automático tras un corte de tensión (para escalar el arranque de distintos equipos en la misma instalación)	5	5	999	s	Entera	R/W	166
U18a1	HAB_ON_OFF_REMOTO	Habilitación marcha/paro remoto del equipo	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	59
U18a1	HAB_OFF_REMOTO_CON_PROTECTION	Autoriza el modo de PROTECCIÓN DE EDIFICIO cuando el control se encuentre en OFF por paro remoto del equipo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	289
U18a1	HAB_BLOQ_COMP_ON_FASE_LIM_FRIO	Deshabilitar compresores en modo FRÍO (verano) con programación horaria y set límite (free-cooling nocturno)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	72
U18a1	HAB_BLOQ_RENOVACION_ON_FASE_LIM	Deshabilitar renovación de aire exteriores modo FRÍO (verano) con programación horaria y set límite (free-cooling nocturno)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	73
U18a2	SET_EXT_LIM_FRIO	Consigna para los tramos horario de PROTECCIÓN EDIFICIO en verano	34.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	77
U18a2	DIF_LIM_FRIO	Diferencial para la consigna de PROTECCIÓN EDIFICIO en verano	2.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	80
U18a2	SET_EXT_LIM_CALOR	Consigna para los tramos horario de PROTECCIÓN EDIFICIO en invierno	13.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	76
U18a2	DIF_LIM_CALOR	Diferencial para la consigna de PROTECCIÓN EDIFICIO en invierno	1.0	0.0	99.9	°C	Analóg.	R/W	81
U18b	TIME_PANT	Tiempo de retroiluminación de la pantalla del terminal gráfico	30	0	999	s	Entera	R/W	
U18c	HAB_G_PRINC	Habilitación retorno automático a la pantalla PRINCIPAL	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	290
U18c	TIME_RETURN_MENU	Tiempo para retorno automático a la pantalla PRINCIPAL	600	0	9999	s	Entera	R/W	284
U19	NUM_COMP_DESHUM	Número de compresores autorizados a funcionar en deshumidificación	0	0	4	---	Entera	R/W	22
U20	BANDA_RES	Diferencial de regulación de las resistencias eléctricas o del quemador (o caldera) de gas en modo CALOR (invierno)	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	53
U20	OFFSET_RES	Offset de regulación de las resistencias eléctricas o del quemador (o caldera) de gas en modo CALOR (invierno)	-2.0	-5.0	5.0	°C	Analóg.	R/W	52
U20	SET_HAB_RES_TEMP_EXT	Consigna para habilitación de las resistencias eléctricas o del quemador (o caldera) de gas por temperatura exterior	20.0	-20.0	40.0	°C	Analóg.	R/W	129
U28	OFFSET_VALV_CALOR	Offset regulación de la batería de agua caliente en modo CALOR (invierno)	-2.0	-10.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	62
U28	BANDA_VALV_CALOR	Diferencial de regulación batería de agua caliente en modo CALOR (invierno)	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	63
U28	HAB_PRIORIDAD_VALV_CALOR	Habilitar prioridad batería de agua caliente o batería de recuperación de calor respecto a los compresores en modo CALOR (invierno)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	132
U28b	OFFSET_VALV_FRIO	Offset de regulación de la batería de agua fría en modo FRÍO (verano)	2.0	-10.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	220
U28b	BANDA_VALV_FRIO	Diferencial de regulación de la batería de agua fría en modo FRÍO (verano)	3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	221
U28b	HAB_PRIORIDAD_VALV_FRIO	Habilitar prioridad de la batería de agua fría respecto a los compresores en modo FRÍO (verano)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	209
U20b	OFFSET_RES_EN_FRIO	Offset resistencias eléctricas como apoyo en modo FRÍO (verano) para aumentar la temperatura de retorno	-7.0	-99.9	0.0	°C	Analóg.	R/W	73
U20b	OFFSET_VALV_CALOR_EN_FRIO	Offset de la batería de agua caliente en modo FRÍO (verano) para aumentar la temperatura de retorno	-5.0	-99.9	0.0	°C	Analóg.	R/W	74
U35a1	HAB_ZONIFICACION_VAR	Habilitar la función de reducción del caudal de aire en equipos con zonificación de potencia por compuertas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	67

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Usuario” (...continuación)

 09. Par. Usuario



Pant.	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
U35a1	PORC_CAUDAL_50_PORC_COMP_TANDEM	% de caudal del ventilador con selección de reducción automática del caudal con zonificación de potencia	50.0	50.0	75.0	%	Analóg.	R/W	150
U35a1	RED_CAUDAL_AUTOMATICO	Habilitar reducción de caudal con 50% potencia con zonificación de potencia	0	0: no	1: sí	---	Digital	R	70
U35a2	HAB_ZONA1_PARA_ZONIF_COMPUERTAS	En equipos con zonificación de potencia : autoriza la zonificación de potencia por compuertas en zona 1	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	248
U35a2	HAB_ZONA2_PARA_ZONIF_COMPUERTAS	En equipos con zonificación de potencia : autoriza la zonificación de potencia por compuertas en zona 2	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	249
U35a2	HAB_ZONIFICACION_2_ZONA_POR_COMP	Zonas activas en zonificación 2 zonas (0= 0 zonas; 1= 2 zonas)	0	0	1	---	Digital	R	
U35a2	PORC_CAUDAL_50_PORC_COMP_TANDEM	% de caudal con el que trabajará el equipo con respecto al caudal de consigna con zonificación de potencia	50.0	50.0	75.0	%	Analóg.	R/W	150
U35a3	ON_COMPUERTA_Z1	Visualización zona 1 activada (zonificación del caudal de aire)	0	0: no	1: sí	---	Digital	W	311
U35a3	ON_COMPUERTA_Z2	Visualización zona 2 activada (zonificación del caudal de aire)	0	0: no	1: sí	---	Digital	W	312
U35a3	ON_COMPUERTA_Z3	Visualización zona 3 activada (zonificación del caudal de aire)	0	0: no	1: sí	---	Digital	W	313
U35a3	ON_COMPUERTA_Z4	Visualización zona 4 activada (zonificación del caudal de aire)	0	0: no	1: sí	---	Digital	W	314
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA1	% de caudal para la zona 1 (zonificación del caudal de aire)	25.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	271
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA3	% de caudal para la zona 2 (zonificación del caudal de aire)	25.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	272
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA2	% de caudal para la zona 3 (zonificación del caudal de aire)	25.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	273
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA4	% de caudal para la zona 4 (zonificación del caudal de aire)	25.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	274
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_MAX	Límite de máximo % de caudal (zonificación del caudal de aire)	100.0	25.0	100.0	%	Analóg.	R/W	270
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_MIN	Límite de mínimo % de caudal (zonificación del caudal de aire)	35.0	25.0	100.0	%	Analóg.	R/W	269
U35a3	HAB_ON_EQUIPO_POR_4ZONAS	Activación de la reducción de caudal con zonificación	0	0: no	1: sí	---	Digital	W	315
U35a3	PORC_CAUDAL_ZONIFICA	Visualización de la reducción de caudal actual con zonificación	25.0	25.0	100.0	%	Analóg.	W	
U35b	HAB_RED_CAUDAL_CON_COMP_TANDEM	Habilitar la reducción del caudal con 50 % potencia sin zonificación (con compresores tandem y plug-fan)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	207
U35b	PORC_CAUDAL_50_PORC_COMP_TANDEM	% de caudal del ventilador con selección de reducción automática del caudal sin zonificación (con compresores tandem y plug-fan)	50.0	50.0	90.0	%	Analóg.	R/W	150
U35b	RED_CAUDAL_AUTOMATICO	Habilitar la reducción automática del caudal sin zonificación (con compresores tandem y plug-fan)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R	70
U35b2	HAB_OFF_50_COMP_ZONIF	Activación de la reducción de caudal con zonificación	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
U35b2	PORC_CAUDAL_OFF_50_COMP_ZONIF	Visualización de la reducción de caudal actual con zonificación	35.0	0	99.9	%	Analóg.	R	
U35b2	HAB_ON_ZONIF_4_ZONAS_POR_CO2	Habilitación de demanda de 4 zonas por demanda de CO2 (zonificación caudal de aire)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	356
U35b2	HAB_MODO_AUTO_TCO_4_ZONAS	Habilitación modo AUTO en los terminales de zona TCO (zonificación caudal de aire). Si estando activado el modo FRÍO, en una o más zonas la temperatura baja por debajo de su consigna de modo CALOR (y las demás zonas no tienen demanda o hay un número menor de zonas con demanda de FRÍO), se produce el cambio a modo CALOR. Igual ocurre el caso contrario, de modo CALOR a modo FRÍO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	358
U36	DESCONEXION_NUM_COMPRESORES	Desconexión forzada de etapas: número de etapas de compresores a desconectar	0	0	5	---	Entera	R/W	128
U36	DESCONEXION_NUM_RESISTENCIAS	Desconexión forzada de etapas: número de etapas de resistencias a desconectar	0	0	3	---	Entera	R/W	129
U36	HAB_OFF_ETAPAS_POR_DIN	Habilitación desconexión forzada de etapas de compresor y/o de apoyo eléctrico por entradas digitales	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	291
U40	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna sensor presión dif. para presión de impulsión constante	200	0	10000	Pa	Entera	R/W	292
U401	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna del sensor de presión diferencial para control de sobrepresión con ventilador de retorno	45	-50	50	Pa	Entera	R	292
U402	SET_PRES_COMP_IMP	Consigna presión difer. para control presión con compuerta de impulsión	450	0	1000	Pa	Entera	R/W	305
U402	MIN_PRES_COMP_IMP	Mín. presión difer. para control presión con compuerta de impulsión	50	0	1000	Pa	Entera	R/W	
U402	OFFSET_COMP_SINTRA_FRIO	Offset para setpoint de compresores en modo FRÍO con control de presión con compuerta de impulsión	1.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
U402	OFFSET_COMP_SINTRA_CALOR	Offset para setpoint de compresores en modo CALOR con control de presión con compuerta de impulsión	-1.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
U403	HETER_AUTO_SET_PRES_COMP_IMP	Diferencial de temperatura para activar el modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	5.0	0.0	25.0	°C	Analóg.	R/W	
U403	SET_PRES_COMP_IMP_STD	Consigna de presión diferencial para modo STD del modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	450	0	1000	Pa	Entera	R/W	
U403	SET_PRES_COMP_IMP_BOOST	Consigna de presión diferencial para modo BOOST del modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	600	0	1000	Pa	Entera	R/W	
U43	PERC_AIRE_EXTERIOR_Extractor_OFF	Porcentaje de apertura de compuerta de aire exterior con el extractor externo en OFF	20.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
U43	PERC_AIRE_EXTERIOR_Extractor_ON	Porcentaje de apertura de compuerta de aire exterior con el extractor externo en ON	80.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
U44	SET_CAUDAL_INCENDIO	Caudal de aire con seguridad antiincendios y HAB ANTIINCENDIO_ESPECIAL = Si	30600	CAUDAL_VINT_NOMINAL_MAX	CAUDAL_VINT_NOMINAL_MAX	m3/h	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Configuración BMS”



Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
U36a	TIPO_PROT_COM	Tipo protocolo en red de supervisión: Modbus RTU	1	0	1	---	Entera	R/W	227
U36b	BMS2_ADDRESS	Dirección del equipo en la red de supervisión del puerto BMS2	1	1	207	---	Entera	R/W	228
U36b	BAUD_RATE_BMS2	Tasa de bits para la conexión de supervisión del puerto BMS2: 0= 1200; 1= 2400; 2= 4800; 3= 9600; 4= 19200; 5= 38400	4	0	5	---	Entera	R/W	229
U36b	STOP_BITS_NUMBER_MB_BMS2	Número de bits de stop para el protocolo Modbus del puerto BMS2: 1= 2 bits stop, 2= 1 bit stop	2	1	2	---	Entera	R/W	282
U36b	Parity_Type_MB_BMS2	Tipo de paridad para el protocolo Modbus del puerto BMS2 : 0= no; 1= par; 2= impar	0	0	2	---	Entera	R/W	230
U36b	VAR_INTEGER_32BITS	Lectura de registros de 32 bits: 0= Inverso; 1= Directo	0	0	1	---	Digital	R/W	283
U36b1	BMS1_ADDRESS	Dirección del equipo en la red de supervisión del puerto BMS1	1	1	207	---	Entera	R/W	228
U36b1	BAUD_RATE_BMS1	Tasa de bits para la conexión de supervisión del puerto BMS1: 0= 1200; 1= 2400; 2= 4800; 3= 9600; 4= 19200; 5= 38400	4	0	5	---	Entera	R/W	229
U36b1	STOP_BITS_NUMBER_MB_BMS1	Número bits de stop para el protocolo Modbus del puerto BMS1: 1= 2 bits stop, 2= 1 bit stop	2	1	2	---	Entera	R/W	282
U36b1	Parity_Type_MB_BMS1	Tipo de paridad para el protocolo Modbus del puerto BMS1: 0= no; 1= par; 2= impar	0	0	2	---	Entera	R/W	230
U36b1	VAR_INTEGER_32BITS	Lectura de registros de 32 bits: 0= Inverso; 1= Directo	0	0	1	---	Digital	R/W	283
U36c	HAB_DETECCION_FALLO_COM_BMS	Habilitación de la detección de fallo de comunicación del BMS, autorizando la carga de parámetros por defecto	0	0	1	---	Digital	R/W	173
U36c	TIME_PERDIDA_COMUNICACION_BMS	Tiempo para activar la carga de parámetros por defecto por pérdida de comunicación	15	0	99	min	Entera	R/W	
U36c	VAR_DETECCION_FALLO_BMS	Variable a modificar por el BMS para la comprobación de la pérdida de comunicación durante más de 15 minutos (1-->0)	0	0	1	---	Digital	R/W	174
U36c	PERDIDA_COMUNICACION_BMS	Variable de señalización en pantalla de la pérdida de comunicación BMS	0	0	1	---	Digital	R	
U36d	BACNET_DEV_INSTANCE	Instancia del dispositivo BACNET	77000	0	77999		Entera	R/W	
U36d	HAB_BACNET_IP	Habilitación del protocolo BACNET IP	0	0: no	1: sí		Digital	R/W	
U36e	BACNET_DEV_INSTANCE	Instancia del dispositivo BACNET	77000	0	77999		Entera	R/W	
U36e	MSTP_ST_ADD	Número de dispositivos (direcciones) en la red BACNET	1	1	127		Entera	R/W	
U36e	MSTP_MAX_MAN	Dirección de la última placa "Lead" en la red BACNET	127	1	127		Entera	R/W	
U36e	MSTP_MAX_INFO_FR	Número máximo de tramas de información en cada petición BACNET	10	1	127		Entera	R/W	
U36e	HAB_BACNET_MSTP	Habilitación del protocolo BACNET MSTP	0	0: no	1: sí		Digital	R/W	
U40a	SET_POINT_TEMP_FRIO_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Consigna temperatura en modo FRÍO (verano)	26.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	
U40a	SET_POINT_TEMP_CALOR_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Consigna temperatura en modo CALOR (invierno)	21.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	
U40b	SYS_ON_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Selección PARO / MARCHA de la unidad por teclado o supervisor	0	0	1	---	Digital	R/W	
U40c	SEL_FRIO_CALOR_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Selección FRÍO/CALOR: 0= panel; 2= auto	0	0	2	---	Entera	R/W	
U40c	MODO_FRIO_CALOR_AUTO_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Modo de selección Frío/Calor en modo AUTO: 0= por temperatura interior; 1= por temperatura exterior	1	0	1	---	Digital	R/W	
U40c	CALOR_FRIO_PANEL_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Selección de CALOR/FRÍO por panel: 0= modo CALOR (invierno); 1= modo FRÍO (verano)	1	0	1	---	Digital	R/W	
U40d	DESCONEXION_NUM_COMPR_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Número de etapas de compresores a desconectar	0	0	5	---	Entera	R/W	
U40d	DESCONEXION_NUM_RESIST_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Numero de etapas de resistencias a desconectar	0	0	3	---	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Configuración BMS” (...continuación)



Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Min.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
U40e	TIPO_PROG_HORARIA_BMS	Valor por defecto con fallo comunicación BMS: Tipo programación horaria: 0= Horario ON/OFF; 1= Horario solo cambio Set; 2= Horario ON/OFF con Set Límite; 3= Manual; 4= Horario 3 consignas	0	0	4	---	Entera	R/W	
U40f	H_ARR_1A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora arranque tramo 1 del programa 1	6	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_ARR_1A_BMS	Valor por defecto con fallo comunicación BMS: Minuto arranque tramo 1 del programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	
U40f	H_PAR_1A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora parada tramo 1 del programa 1	11	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_PAR_1A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Minuto parada tramo 1 del programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	
U40f	H_ARR_1B_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora arranque tramo 2 del programa 1	11	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_ARR_1B_BMS	Valor por defecto con fallo comunicación BMS: Minuto arranque tramo 2 del programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	
U40f	H_PAR_1B_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora parada tramo 2 del programa 1	13	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_PAR_1B_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Minuto parada tramo 2 del programa 1	30	0	59	min	Entera	R/W	
U40f	H_ARR_1C_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora arranque tramo 3 del programa 1	15	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_ARR_1C_BMS	Valor por defecto con fallo comunicación BMS: Minuto arranque tramo 3 del programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	
U40f	H_PAR_1C_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Hora parada tramo 3 del programa 1	19	0	23	h	Entera	R/W	
U40f	M_PAR_1C_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Minuto parada tramo 3 del programa 1	0	0	59	min	Entera	R/W	
U40g	LUN_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al lunes: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	MAR_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al martes: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	MIE_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al miércoles: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	JUE_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al jueves: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	VIE_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al viernes: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	SAB_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al sábado: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	DOM_A_BMS	Valor por defecto con fallo de comunicación BMS: Horario asignado al domingo: 0= off; 1= programa 1; 2= programa 2; 3= programa 3	1	0	3	---	Entera	R/W	
U40g	DIA_SEMANA	Día de la semana	0	0	7	day	Entera	R/W	52
U41	PLAN_ADDRESS	Dirección del equipo en la red compartida	0	0	31	---	Entera	R/W	
U42	COMMAND_TYPE_PCOWEB	Tipo de operación: 0= escritura; 1= escritura; 2: lectura	0	0	2	---	Entera	R/W	
U42	DHCP_PCOWEB	Activar DHCP en pCOWeb	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
U42	IP1_PCOWEB_PGD1	Primer octeto de la dirección IP de la pCOWeb	0	0	255	---	Entera	R/W	
U42	IP2_PCOWEB	Segundo octeto de la dirección IP de la pCOWeb	0	0	255	---	Entera	R/W	
U42	IP3_PCOWEB	Tercer octeto de la dirección IP de la pCOWeb	0	0	255	---	Entera	R/W	
U42	IP4_PCOWEB	Cuarto octeto de la dirección IP de la pCOWeb	0	0	255	---	Entera	R/W	
U42	MASK_PCOWEB	Máscara de red dirección IP de la pCOWeb	0	0	255	---	Entera	R/W	
U42	COMMAND_PCOWEB	Confirmar operación	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio”



08. Par. Servicio



a.Configuración

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Min.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A0	SEL_FRIO_CALOR	Selección del modo FRÍO/CALOR: 0= panel, 1= remoto (por entrada digital), 2= auto, 3= sólo ventilación, 4= ventil.100% aire nuevo, 5= red compartida SHRD	2	0	5	---	Entera	R/W	59
A0	ON_VENT_100_AE_Remoto	Activación del modo VENTILACIÓN 100% aire nuevo remoto (entrada analógica U2 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8)	0	0	1	---	Digital	R	
A0	MODO_FRIO_CALOR_AUTO	Modo de selección FRÍO/CALOR en modo AUTO: 0= por temperatura interior, 1= por temperatura exterior	1	0	1	---	Digital	R/W	232
A0	CALOR_FRIO_PANEL	Selección del modo FRÍO/CALOR por panel: 0= modo CALOR (invierno); 1= modo FRÍO (verano)	1	0	1	---	Digital	R/W	66
A0	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_FRIO	Consigna de temperatura exterior para cambio a modo FRÍO (en modo auto)	22.0	99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	223
A0	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_CALOR	Consigna de temperatura exterior para cambio a modo CALOR (en modo auto)	20.0	99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	222
A0	PGD1_bloqueado_SEL_FRIO_CALOR	Habilitar bloqueo terminal gráfico VetricGD (para que el usuario final no pueda modificarlo)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	240
A002d	TIPO SONDA_HUM_INT	Tipo de sonda de humedad interior: 0= No, 1= Física, 2= red compartida SHRD, 3= Virtual, 4= RS485	0	0	4	---	Entera	R/W	56
A002d	TIPO SONDA_HUM_EXT	Tipo de sonda de humedad exterior: 0= No, 1= Física, 2= red compartida SHRD	0	0	2	---	Entera	R/W	55
A002e	TIPO_FREECOOLING	Tipo de freecooling: 0= térmico, 1= entálpico 2= térmointálpico	0	0	2	---	Entera	R/W	118
A002e	SET_POINT_HUM	Consigna de humedad	50.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	18
A002f	HAB SONDA_AMB	Habilitación sonda ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	167
A002f	CONTROL SONDA_AMB	Habilitación control por sonda ambiente	1	0: no		---	Digital	R/W	189
A002f	TIPO SONDA_AMB	Tipo de sonda ambiente conectada: 1= 1 sonda RS485, 2= 2 sondas RS485, 3= red compartida SHRD, 4= 1 sonda NTC, 5= 3 sondas RS485, 6= 4 sondas RS485, 7= 1 sonda 4-20mA	4	1	7	---	Entera	R/W	46
A002f	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_FRIO	Selección valor de temperatura con sondas ambiente en modo FRÍO: 0= media, 1= mínima, 2= máxima	0	0	2	---	Analóg.	R/W	199
A002f	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_CALOR	Selección valor de temperatura con sondas ambiente en modo CALOR: 0= media, 1= mínima, 2= máxima	0	0	2	---	Analóg.	R/W	200
A11	SET_RENOVACION_CAL	% aire exterior permitido para renovación	0	0	99	%	Entera	R	126
A11	RENOVACION_CAL	% renovación calculado con la temperatura de sonda de mezcla	0	0	99	%	Entera	R	124
A11	CAL_APER_RENOV_2	% real de apertura de compuerta	0	0	99	%	Entera	R/W	125
A11	TIME_CAL	Tiempo de calculo	60	0	99	s	Entera	R/W	194
A11	V_CAL	Constante de calculo	3	0	99	%	Entera	R/W	195
A11	DIF_TEMP_RENOVACION_CAL	Diferencia entre temperatura de mezcla y retorno, y entre temperatura de mezcla y exterior para calculo de renovación	3.0	0.0	9.9	°C	Analóg.	R/W	145
A11	OFFSET_SET_RENOVACION	Offset para la consigna de renovación	0	0	99	%	Entera	R/W	
A11a	HAB_COMPENSACION	Habilitación compensación de la consigna con la T ^a exterior	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	55
A11a	HAB_PROT_BAJA_TEMP_EXTERIOR	Habilitación de la protección de baja temperatura exterior por salidas digitales del módulo de expansión	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	326
A11a	HAB_MB_THERMOSTATO_TCO	Habilitación terminal TCO por MODBUS	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	229
A11b	CONTROL_TCO SONDA	Selección sonda de control con terminal TCO: 0= en terminal TCO, 1= sonda ambiente, 2= sonda retorno	1	0	3	---	Entera	R/W	217
A11b	CONTROL SONDA_AMB	Habilitación control por sonda ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	189
A11b	ThTune_bloqueado	Bloqueo del teclado del terminal TCO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	230
A11b	Clock_Source_THTune_or_Pco	Selección del reloj del terminal TCO o de la placa de control	1	0	1	---	Digital	R/W	327
A11b	pCO_ThTune_Scheduler	Selección programación horaria del terminal TCO o del terminal VetricGD	0	0	1	---	Digital	R/W	328
A11b	HAB_CAMBIO_CAUDAL POR_TCO	Habilitación cambio de caudal del ventilador de impulsión plug-fan por terminal TCO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	325

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio” (...continuación)

a. Configuración

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A11b	FanStatusIn_THTN_1	Velocidad vent. de impulsión plug-fan con terminal TCO	1	1	3	---	Entera	R/W	283
A11c	SET_RES_TRIAC	Mínima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	275
A11c	SET_RET_MAX_RES_TRIAC	Máxima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento	25.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	276
A11c	SET_HAB_RES_TEMP_EXT_TRIAC	Consigna temperatura exterior para habilitación de la resistencia eléctrica de precalentamiento	10.0	-20.0	40.0	°C	Analóg.	R/W	277
A11d	PLAN_ADDRESS	Dirección del equipo en la red compartida	1	1	15	---	Entera	R/W	
A11e	EQUIPO_MASTER	Unidad "Lead" o "Lag" en una red compartida SHRD: 0= Lag 1= Lead	0	0	1	---	Digital	R/W	
A11e	SHRD_ADDRESS	Dirección del equipo en la red compartida SHRD	1	1	15	---	Entera	R	
A11e	NUM_SLAVES	Número de unidades "Lag" en la red compartida SHRD (si la unidad es "Lead")	1	1	15	---	Entera	R/W	
A11f	IdxSlave	Número de "Lag" en la red compartida SHRD	2	2	15	---	Entera	R/W	
A11f	IP_SLAVE_[IdxSlave]_DIGITS[1]	Dirección IP de "Lag" indicado por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0	255	---	Entera	R/W	
A11f	IP_SLAVE_[IdxSlave]_DIGITS[2]	Dirección IP de "Lag" indicado por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0	256	---	Entera	R/W	
A11f	IP_SLAVE_[IdxSlave]_DIGITS[3]	Dirección IP de "Lag" indicado por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0	257	---	Entera	R/W	
A11f	IP_SLAVE_[IdxSlave]_DIGITS[4]	Dirección IP de "Lag" indicado por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0	258	---	Entera	R/W	
A11f	ChkAdressSlave[IdxSlave]	Comprobación de que la IP corresponde con la unidad "Lag" indicada por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11f	Confirm_IP_Slaves	Confirmar valores de las IPs de las unidades "Lag". Si está a 1, pedirá comprobar la dirección IP de "Lag" indicada por IdxSlave en la red compartida SHRD	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
A11g	HAB_M_S_EXTENDED	Habilitación de la función "Lead/Lag Extendido" en la red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11g	HAB_SET_POINT_TEMP_SHRD	Habilitación de la consigna de temperatura por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11g	HAB_SET_POINT_HUM_SHRD	Habilitación de la consigna de humedad por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11g	HAB_SET_POINT_CO2_SHRD	Habilitación de la consigna de CO2 por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11g	HAB_M_S_OPER_MODE	Habilitación función "Lead/Lag", mismo modo operación en red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11h	HAB_BACKUP_BY_ALARM	Habilitación función Backup por alarma en red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
A11h	HAB_BACKUP_BY_ALARM_LEVEL_1	Habilitación de Backup de los equipos por alarma de nivel 1 (red compartida SHRD)	1	0	1	---	Digital	R	
A11h	HAB_BACKUP_BY_ALARM_LEVEL_2	Habilitación de Backup de los equipos por alarma de nivel 2 (red compartida SHRD)	1	0	1	---	Digital	R	
A11h	TIME_DEL_ALARM_LEVEL_2	Tiempo de retardo para que una alarma pase de nivel 1 a nivel 2 (red compartida SHRD)	20	0	99	min	Entera	R	
A11h	HAB_BACKUP_EXTENDED	Habilitación de la función Backup Extendido (red compartida SHRD)	0	0	1	---	Digital	R	
A11h	DIA_SEM_BACKUP_EXT	Día de la semana de alternancia de unidad con Backup Extendido (red compartida SHRD): 0: Domingo, 1: Lunes, 2: Martes, 3: Miércoles, 4: Jueves, 5: Viernes, 6: Sábado	2	0	6	---	Entera	R	
A12	PASS_LEVEL_2_T	Nuevo password parámetros de “Servicio”	---	0	9999	---	Entera	R/W	29

Parámetros de “Servicio”

08. Par. Servicio



b. Consignas EEU

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
EV1a	A50_SH_SET_MSK	Consigna de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 1	8.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	257
EV1a	UMBRAL_BAJO_SH_EEV_1_T	LowSH: límite inferior de sobrecalentamiento de válvula expansión circuito 1	2.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1a	UMBRAL_LOP_EEV_1_T	LOP: límite por baja temperatura evaporación de válvula expansión circuito 1	-23.5	-99.9	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1a	A54_MOP_THRESHOLD	MOP: límite por alta temperatura evaporación de válvula expansión del circuito 1	25	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1b	A83_SH_SET_MSK_2ND	Consigna de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 2	8.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	258
EV1b	UMBRAL_BAJO_SH_EEV_2_T	LowSH: límite inferior de sobrecalentamiento de válvula expansión circuito 2	2.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1b	UMBRAL_LOP_EEV_2_T	LOP: límite por baja temperatura evaporación de válvula expansión circuito 2	-23.5	-99.9	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1b	A93_MOP_THRESHOLD_2ND	MOP: límite por alta temperatura evaporación de válvula expansión del circuito 2	25	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1c	SH_SET_CR	Consigna de sobrecalentamiento en la válvula del circuito de recuperación	8.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	262
EV1c	LOW_SH_CR	LowSH: límite de bajo sobrecalentamiento en válvula del circuito de recuperación	2.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1c	LOP_CR	LOP: Límite de baja temperatura de evaporación en válvula circuito recuperación	-23.5	-99.9	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	
EV1c	MOP_CR	MOP: Límite de alta temperatura de evaporación en válvula circuito recuperación	14.0	0.0	99.9	°C/F	Analóg.	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio”

 06. Par. Servicio



 → c.Vent. plug-fan

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A00	Fan1_address_msk	Dirección ventilador de impulsión plug-fan	1	1	254	---	Entera	R/W	
A00	Control_mode_SET1_Fan1	Tipo de control de caudal del ventilador de impulsión plug-fan: 0 = control velocidad (rpm), 1 = control caudal, 2 = control PWM 0..100%	1	0	2	---	Entera	R/W	281
A00	VEL_VENT_TCO	Velocidad del ventilador plug-fan con terminal TCO	2	1	3	---	Entera	R/W	
A00	Maximal_Speed_Fan1	Velocidad máxima ventilador de impulsión	2200	0	9999	rpm	Entera	R	
A00a	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan1	Consigna velocidad (rpm) en modo FRÍO con ventilador impulsión plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	275
A00a	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan1	Consigna velocidad (rpm) en modo CALOR con ventilador impulsión plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	277
A00a	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan1	Consigna velocidad (rpm) en VENTILACIÓN con ventilador impulsión plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	279
A00a	CAUDAL_VINT_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador impulsión plug-fan	0	0	999999	m³/h	Entera	R	198
A00a	actual_speed_msk_Fan1	Velocidad medida con ventilador impulsión plug-fan	0	0	9999	rpm	Entera	R	199
A00b	SET_CAUDAL_VINT_FRIO	Consigna de caudal en modo FRÍO con ventilador impulsión plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	200
A00b	SET_CAUDAL_VINT_CALOR	Consigna caudal en modo CALOR con ventilador impulsión plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	201
A00b	SET_CAUDAL_VINT_VENTILACION	Consigna caudal en VENTILACIÓN con ventilador impulsión plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	197
A00b	CAUDAL_VINT_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador impulsión plug-fan	0	0	999999	m³/h	Entera	R	198
A00b	actual_speed_msk_Fan1	Velocidad medida con ventilador impulsión plug-fan	0	0	999999	rpm	Entera	R	199
A00c	Speed_Input_perc_FRIO_Fan1	Consigna velocidad (%) en modo FRÍO con ventilador impulsión plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	160
A00c	Speed_Input_perc_CALOR_Fan1	Consigna velocidad (%) en modo CALOR con ventilador impulsión plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	161
A00c	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan1	Consigna velocidad (%) en VENTILACIÓN con ventilador impulsión plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	159
A00c	CAUDAL_VINT_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador impulsión plug-fan	0	0	999999	m³/h	Entera	R	198
A00c	actual_speed_msk_Fan1	Velocidad medida con ventilador impulsión plug-fan	0	0	9999	rpm	Entera	R	199
A00d	Analog_IN2_Ebm_Fan1	Valor actual sensor presión diferencial impulsión	0	0	999999	Pa	Entera	R	224
A00d	AIN2_Min_Value_Ebm_Fan1	Valor mínimo del sensor de presión diferencial aire del ventilador de impulsión	0	0	5000	Pa	Entera	R/W	267
A00d	AIN2_Max_Value_Ebm_Fan1	Valor máximo del sensor de presión diferencial aire del ventilador de impulsión	1600	0	5000	Pa	Entera	R/W	265
A00d	VALUE_AI_sensor_pda_Fan1	Valor mínimo de tensión del sensor de presión diferencial de aire para la señalización de su alarma	0.1	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	307
A00d	TIME_RET_AI_sensor_pda_Fan1	Retardo al arranque del ventilador para la señalización de la alarma del sensor de presión diferencial de aire	60	10	120	s	Entera	R/W	269
A00e	actual_speed_msk_Fan22	Velocidad actual (rpm) ventilador impulsión dirección 22	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00e	Speed_RPM_Offset_Fan22	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 22	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00f	actual_speed_msk_Fan23	Velocidad actual (rpm) ventilador impulsión dirección 23	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00f	Speed_RPM_Offset_Fan23	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 23	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00g	actual_speed_msk_Fan24	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 24	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00g	Speed_RPM_Offset_Fan24	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 24	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00h	actual_speed_msk_Fan25	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 25	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00h	Speed_RPM_Offset_Fan25	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 25	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00i	actual_speed_msk_Fan26	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 26	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00i	Speed_RPM_Offset_Fan26	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 26	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00j	actual_speed_msk_Fan27	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 27	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00j	Speed_RPM_Offset_Fan27	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 27	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00k	actual_speed_msk_Fan28	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 28	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A00k	Speed_RPM_Offset_Fan28	Offset velocidad (rpm) ventilador impulsión dirección 28	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A00l	Fan1_address_msk	Dirección del ventilador de impulsión	1	0	255	---	Entera	R	
A00l	OUT_CAR_X1_FAN1	Valor X1 salida analógica ventilador de impulsión plug-fan "Lead"	0.0	-100.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
A00l	OUT_CAR_Y1_FAN1	Valor Y1 salida analógica ventilador de impulsión plug-fan "Lead"	0.3	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	
A00l	OUT_CAR_X2_FAN1	Valor X2 salida analógica ventilador de impulsión plug-fan "Lead"	80.0	-100.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
A00l	OUT_CAR_Y2_FAN1	Valor Y2 salida analógica ventilador de impulsión plug-fan "Lead"	8.3	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	
A001	Fan2_address_msk	Dirección ventilador retorno plug-fan	2	1	254	---	Entera	R/W	
A001	Control_mode_SET1_Fan2	Tipo de control de caudal del ventilador retorno plug-fan: 0 = control velocidad (rpm), 1 = control caudal, 2 = control PWM 0..100%	1	0	2	---	Entera	R/W	282
A001	VEL_VENT_TCO	Velocidad del vent. de retorno plug-fan con terminal TCO	2	1	3	---	Entera	R/W	
A001	Maximal_Speed_Fan2	Velocidad máxima ventilador de retorno	2200	0	9999	rpm	Entera	R	
A001a	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan2	Consigna velocidad (rpm) en modo FRÍO, ventilador retorno plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	276
A001a	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan2	Consigna velocidad (rpm) en modo CALOR, ventilador retorno plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	278

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio” (...continuación)

c.Vent. plug-fan

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A001a	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan2	Consigna velocidad (rpm) en modo VENTILACIÓN con ventilador de retorno plug-fan	1200	0	2950	rpm	Entera	R/W	280
A001a	CAUDAL_VRET_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador de retorno plug-fan		0	999999	m³/h	Entera	R	204
A001a	actual_speed_msk_Fan2	Velocidad medida con ventilador de retorno plug-fan		0	9999	rpm	Entera	R	205
A001b	SET_CAUDAL_VRET_FRIO	Consigna de caudal en modo FRÍO con ventilador de retorno plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	206
A001b	SET_CAUDAL_VRET_CALOR	Consigna de caudal en modo CALOR con ventilador de retorno plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	207
A001b	SET_CAUDAL_VRET_VENTILACION	Consigna de caudal en modo VENTILACIÓN con ventilador de retorno plug-fan	30600	0	999999	m³/h	Entera	R/W	203
A001b	CAUDAL_VRET_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador de retorno plug-fan	0	0	999999	m³/h	Entera	R	204
A001b	actual_speed_msk_Fan2	Velocidad medida con ventilador de retorno plug-fan	0	0	999999	rpm	Entera	R	205
A001c	Speed_Input_perc_FRIO_Fan2	Consigna velocidad (%) en modo FRÍO con ventilador de retorno plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	175
A001c	Speed_Input_perc_CALOR_Fan2	Consigna velocidad (%) en modo CALOR con ventilador de retorno plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	176
A001c	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan2	Consigna velocidad (%) en modo VENTILACIÓN con ventilador de retorno plug-fan	50.0	0	100.0	%	Analóg.	R/W	174
A001c	CAUDAL_VRET_MEDIDO_AJUSTE	Caudal medido con ventilador de retorno plug-fan	0	0	999999	m³/h	Entera	R	204
A001c	actual_speed_msk_Fan2	Velocidad medida con ventilador de retorno plug-fan	0	0	9999	rpm	Entera	R	205
A001d	Analog_IN2_Ebm_Fan2	Valor actual sensor presión diferencial retorno	0	0	999999	Pa	Entera	R	225
A001d	AIN2_Min_Value_Ebm_Fan2	Valor mínimo del sensor de presión diferencial aire del ventilador de retorno plug-fan	0	0	5000	Pa	Entera	R/W	268
A001d	AIN2_Max_Value_Ebm_Fan2	Valor máximo del sensor de presión diferencial aire del ventilador de retorno plug-fan	1600	0	5000	Pa	Entera	R/W	266
A001d	VALUE_AI_sensor_pda_Fan2	Valor mínimo de tensión del sensor de presión diferencial de aire para la señalización de su alarma	0.1	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	308
A001d	TIME_RET_AI_sensor_pda_Fan2	Retardo al arranque del ventilador para la señalización de la alarma del sensor de presión diferencial de aire	60	10	120	s	Entera	R/W	270
A001e	actual_speed_msk_Fan32	Velocidad actual (rpm) ventilador retorno dirección 32	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001e	Speed_RPM_Offset_Fan32	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 32	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001f	actual_speed_msk_Fan33	Velocidad actual (rpm) ventilador retorno dirección 33	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001f	Speed_RPM_Offset_Fan33	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 33	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001g	actual_speed_msk_Fan34	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 34	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001g	Speed_RPM_Offset_Fan34	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 34	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A000h	actual_speed_msk_Fan35	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 35	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A000h	Speed_RPM_Offset_Fan35	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 35	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001i	actual_speed_msk_Fan36	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 36	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001i	Speed_RPM_Offset_Fan36	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 36	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001j	actual_speed_msk_Fan37	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 37	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001j	Speed_RPM_Offset_Fan37	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 37	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001k	actual_speed_msk_Fan38	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 38	0	0	9999	rpm	Entera	R	
A001k	Speed_RPM_Offset_Fan38	Offset velocidad (rpm) ventilador retorno dirección 38	0	-2500	2500	rpm	Entera	R/W	
A001l	Fan2_address_msk	Dirección del ventilador de retorno plug-fan	1	0	255	---	Entera	R	
A001l	OUT_CAR_X1_FAN2	Valor X1 salida analógica del ventilador de retorno plug-fan "Lead"	0.0	-100.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
A001l	OUT_CAR_Y1_FAN2	Valor Y1 salida analógica del ventilador de retorno plug-fan "Lead"	0.3	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	
A001l	OUT_CAR_X2_FAN2	Valor X2 salida analógica del ventilador de retorno plug-fan "Lead"	80.0	-100.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
A001l	OUT_CAR_Y2_FAN2	Valor Y2 salida analógica del ventilador de retorno plug-fan "Lead"	8.3	0.0	10.0	V	Analóg.	R/W	
A002b	HAB_RED_CAUDAL_CONDUCTO_TEXTIL	Habilitar la reducción del caudal al arranque del ventilador con conducto textil	1	0	1	---	Digital	R/W	
A002b	PORC_CAUDAL_CONDUCTO_TEXTIL	Porcentaje de caudal para arranque del ventilador con conducto textil	35.0	20.0	75.0	%	Analóg.	R/W	
A002b	TIME_RED_CAUDAL_CONDUCTO_TEXTIL	Temporización reducción del caudal al arranque del ventilador con conducto textil	20	0	999	s	Entera	R/W	
A002	SET_CAUDAL_VINT_CALOR	Caudal de impulsión (valor medido o valor fijado por parámetro)	1200	0	9999	x10 m³/h	Entera	R/W	201
A002	SET_CAUDAL_VRET_CALOR	Caudal de retorno (valor medido o valor fijado por parámetro)	1200	0	9999	x10 m³/h	Entera	R/W	207
A002	Sobrepresión	Cálculo de la sobrepresión (valor visualizable)	0.0	0.0	99.9	%	Analóg.	R	151
A002	SET_AJUSTE_SOBREPRESION	Constante de ajuste del cálculo de la sobrepresión	1.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W	152
A002	AOUT_COMPUERTA	Salida compuerta aire exterior	000.0	000.0	999.9	%	Analóg.	R	10
A002	AOUT_COMPUERTA_EXTRACCION	Salida compuerta aire de extracción	000.0	000.0	999.9	%	Analóg.	R	153
A002c	CAUDAL_IMPULSION_MSK	Caudal de impulsión (valor medido o valor fijado por parámetro)	0	0	9999	x10 m³/h	Entera	R	
A002c	CAUDAL_RETORNO_MSK	Caudal de retorno (valor medido o valor fijado por parámetro)	0	0	9999	x10 m³/h	Entera	R	
A002c	RENOVACION_CAL	Cálculo renovación de aire en función temp. mezcla o sonda CO2	0	0	99	%	Entera	R	124
A002c	CAUDAL_RENOVACION_MSK	Caudal de renovación	0	0	9999	x10 m³/h	Analóg.	R	201
A002c	CAUDAL_EXTRACCION_MSK	Caudal de extracción	0	0	9999	x10 m³/h	Entera	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio”

 06. Par. Servicio



→ d.Calibracion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A04	TAR_TEMP_RET	Calibración de la sonda de temperatura de aire de retorno	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	45
A04	TEMP_RET	Lectura de la sonda de temperatura de aire de retorno	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	1
A04	TAR_TEMP_EXT	Calibración de la sonda de temperatura de aire exterior	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	46
A04	TEMP_EXT	Lectura de la sonda de temperatura de aire exterior	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	2
A04a	TAR_TEMP_AMB	Calibración de la sonda de temperatura de aire ambiente	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	108
A04a	TEMP_AMB	Lectura de la sonda de temperatura de aire ambiente	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	9
A04b	TAR_TEMP_TCO	Calibración de la sonda de temperatura de aire ambiente del terminal TCO	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	
A04b	TEMP_TCO	Lectura de la sonda de temperatura de aire ambiente del terminal TCO	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	14
A05	TAR_TEMP_IMP	Calibración de la sonda de temperatura de aire de impulsión	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	47
A05	TEMP_IMP	Lectura de la sonda de temperatura de aire de impulsión	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	7
A05	TAR_TEMP_MEZCLA	Calibración de la sonda de temperatura de aire de mezcla	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	50
A05	TEMP_MEZCLA	Lectura de la sonda de temperatura de aire de mezcla	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	8
A05a1	TAR_CO2	Calibración de la sensor de presión diferencial para renovación de aire	0	-999	999	Pa	Entera	R/W	215
A05a1	CO2	Lectura de la sensor de presión diferencial para renovación de aire	0	0	9999	Pa	Entera	R	3
A05a	CO2_FISICA_zona1	Lectura de la sonda de CO2 de la zona 1 (zonificación 2 zonas)	0	0	9999	ppm	Entera	R	256
A05a	TAR_CO2	Calibración de la sonda de CO2	0	-999	999	ppm	Entera	R/W	215
A05a	TAR_CO2_zona2	Calibración segunda sonda calidad de aire CO2 (ambiente o exterior) o sonda de la zona 2 (zonificación 2 zonas)	0	-999	999	ppm	Entera	R/W	221
A05a	CO2_FISICA_zona2	Lectura segunda sonda calidad de aire CO2 (ambiente o exterior) o sonda de la zona 2 (zonificación 2 zonas)	0	0	9999	ppm	Entera	R	220
A5b	TAR_TEMP_ENTRADA_BAC	Calibración sonda agua de entrada BAC	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	227
A5b	TEMP_ENTRADA_BAC	Lectura sonda Tª agua entrada a la batería de agua caliente	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	25
A5b	TAR_TEMP_SALIDA_BAC	Calibración sonda agua de salida BAC	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	228
A5b	TEMP_SALIDA_BAC	Lectura sonda Tª agua salida de la batería de agua caliente	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	26
A5c	TAR_TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Calibración sonda temperatura del aire de extracción rueda (recuperador rotativo)	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	248
A5c	TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Lectura sonda temperatura aire de extracción de la rueda	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	247
A5c	TAR_TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Calibración sonda temperatura del aire de recuperación rueda (recuperador rotativo)	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	250
A5c	TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Lectura sonda temperatura aire de recuperación de la rueda	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	249
A05d	TAR_PRES_DIF_IMP	Calibración sensor presión diferencial para presión de impulsión constante	0	-9999	9999	Pa	Entera	R/W	
A05d	PRES_DIF_IMP	Lectura sensor de presión diferencial para presión de impulsión constante	0	0	9999	Pa	Entera	R	291
A06	TAR_T_P_AP_C1	Calibración transductor alta presión circuito 1	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	48
A06	T_P_HP_C1	Lectura transductor de alta presión circuito 1	0.0	-99.0	99.0	bar	Analóg.	R	3
A06	TAR_T_P_AP_C2	Calibración transductor alta presión circuito 2	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	49
A06	T_P_HP_C2	Lectura transductor de alta presión circuito 2	0.0	-99.0	99.0	bar	Analóg.	R	4
A06b	TAR_T_P_LP_C1_AIN06	Calibración transductor baja presión circuito 1	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	212
A06b	T_P_LP_C1	Lectura transductor de baja presión circuito 1	0.0	-99.0	99.0	bar	Analóg.	R	204
A06b	TAR_TEMP_ASP_C1_AIN08	Tarado sonda temperatura aspiración circuito 1	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	312
A06b	TEMP_ASP_C1	Lectura sonda temperatura aspiración circuito 1	0.0	-9.0	999.9	-°C	Analóg.	R	251
A06b0	TAR_T_P_LP_C2_AIN09	Calibración transductor baja presión circuito 2	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	213
A06b0	T_P_LP_C2	Lectura transductor de baja presión circuito 2	0.0	-99.0	99.0	bar	Analóg.	R	205
A06b0	TAR_TEMP_ASP_C2_AIN11	Tarado sonda temperatura aspiración circuito 2	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	314
A06b0	TEMP_ASP_C2	Lectura sonda temperatura aspiración circuito 2	0.0	-9.0	999.9	°C	Analóg.	R	252
A06b1	TAR_TEMP_ASP_C2_AIN11	Tarado sonda temperatura batería exterior (equipos 1 circuito)	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	314
A06b1	TEMP_ASP_C2_AIN11	Lectura sonda temperatura exterior (equipos 1 circuito)	0.0	-9.0	999.9	°C	Analóg.	R	
A06d	SerialProbe_2_1.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº1	128	128	159	---	Entera	R	
A06d	TAR SONDA_AMB_1_TEMP	Tarado de la temperatura sonda ambiente RS485 nº1	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06d	SONDA_AMB_1_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06d	TAR SONDA_AMB_1_HUM	Tarado de la humedad sonda ambiente RS485 nº1	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06d	SONDA_AMB_1_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº1	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06e	SerialProbe_2_1.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº1	128	128	159	---	Entera	R	
A06e	SONDA_AMB_1_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06e	SONDA_AMB_1_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº1	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06e	SONDA_AMB_1_ROCIO	Punto de rocío sonda ambiente RS485 nº1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06e	SerialProbe_2_1.Online_SP	Estado de la sonda ambiente RS485 nº1 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	°C	Digital	R	
A06f	SerialProbe_2_2.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº2	129	128	159	---	Entera	R	
A06f	TAR SONDA_AMB_2_TEMP	Tarado de la temperatura sonda ambiente RS485 nº2	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06f	SONDA_AMB_2_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06f	TAR SONDA_AMB_2_HUM	Tarado de la humedad sonda ambiente RS485 nº2	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06f	SONDA_AMB_2_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº2	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06g	SerialProbe_2_2.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº2	129	128	159	---	Entera	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio” (...continuación) d.Calibracion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A06g	SONDA_AMB_2_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06g	SONDA_AMB_2_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº2	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06g	SONDA_AMB_2_ROCIO	Punto de rocío sonda ambiente RS485 nº2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06g	SerialProbe_2_2.Online_SP	Estado de la sonda ambiente RS485 nº2 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	---	Digital	R	
A06h	SerialProbe_2_3.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº3	130	128	159	---	Entera	R	
A06h	TAR SONDA_AMB_3_TEMP	Tarado de la temperatura sonda ambiente RS485 nº3	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06h	SONDA_AMB_3_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº3	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06h	TAR SONDA_AMB_3_HUM	Tarado de la humedad sonda ambiente RS485 nº3	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06h	SONDA_AMB_3_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº3	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06i	SerialProbe_2_3.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº3	130	128	159	---	Entera	R	
A06i	SONDA_AMB_3_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº3	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06i	SONDA_AMB_3_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº3	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06i	SONDA_AMB_3_ROCIO	Punto de rocío sonda ambiente RS485 nº3	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06i	SerialProbe_2_3.Online_SP	Estado de la sonda ambiente RS485 nº3 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	---	Digital	R	
A06j	SerialProbe_2_4.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº4	131	128	159	---	Entera	R	
A06j	TAR SONDA_AMB_4_TEMP	Tarado de la temperatura sonda ambiente RS485 nº4	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06j	SONDA_AMB_4_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº4	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06j	TAR SONDA_AMB_4_HUM	Tarado de la humedad sonda ambiente RS485 nº4	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06j	SONDA_AMB_4_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº4	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06k	SerialProbe_2_4.NetAddr_SP	Dirección de la sonda ambiente RS485 nº4	131	128	159	---	Entera	R	
A06k	SONDA_AMB_4_TEMP	Temperatura sonda ambiente RS485 nº4	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06k	SONDA_AMB_4_HUM	Humedad sonda ambiente RS485 nº4	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06k	SONDA_AMB_4_ROCIO	Punto de rocío sonda ambiente RS485 nº4	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06k	SerialProbe_2_4.Online_SP	Estado de la sonda ambiente RS485 nº4 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	---	Digital	R	
A06l	TAR SONDA_MEZCLA_TEMP	Tarado de temperatura de sonda de mezcla RS485 - temperatura de salida	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06l	SONDA_MEZCLA_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de temperatura de salida	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06l	TAR SONDA_MEZCLA_HUM	Tarado de temperatura de sonda de mezcla RS485 - humedad de salida	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06l	SONDA_MEZCLA_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de humedad de salida	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06m	SerialProbe_2_5.NetAddr_SP	Dirección de la sonda de mezcla RS485	133	128	159	---	Entera	R	
A06m	SONDA_MEZCLA_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de temperatura de salida	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06m	SONDA_MEZCLA_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de humedad de salida	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06m	SONDA_MEZCLA_ROCIO	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda mezcla RS485 - visualización valor de punto de rocío	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06m	SerialProbe_2_5.Online_SP	Estado de la sonda de mezcla RS485 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	---	Digital	R	
A06n	SerialProbe_2_6.NetAddr_SP	Dirección de la sonda de impulsión RS485	132	128	159	---	Entera	R	
A06n	TAR SONDA_IMPULSION_TEMP	Tarado de temperatura de sonda de impulsión RS485 - Tª de entrada	0.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
A06n	SONDA_IMPULSION_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda de impulsión RS485 - visualización valor de temperatura de entrada	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06n	TAR SONDA_IMPULSION_HUM	Tarado de temperatura de sonda impulsión RS485 - humedad de entrada	0.0	-10.0	10.0	%rh	Analóg.	R/W	
A06n	SONDA_IMPULSION_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda de impulsión RS485 - visualización valor de humedad de entrada	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06o	SerialProbe_2_6.NetAddr_SP	Dirección de la sonda de impulsión RS485	132	128	159	---	Entera	R	
A06o	SONDA_IMPULSION_TEMP	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda de impulsión RS485 - visualización valor de temperatura de entrada	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06o	SONDA_IMPULSION_HUM	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda de impulsión RS485 - visualización valor de humedad de entrada	0.0	0.0	100.0	%rh	Analóg.	R	
A06o	SONDA_IMPULSION_ROCIO	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Sonda de impulsión RS485 - visualización valor de punto de rocío	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A06o	SerialProbe_2_6.Online_SP	Estado de la sonda de impulsión RS485 (0: Offline ,1: Online)	0	0	1	---	Digital	R	
A06br	TAR_T_P_LP_CR	Calibración transductor baja presión circuito recuperación	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	
A06br	T_P_LP_CR	Lectura transductor de baja presión circuito recuperación	0.0	-999.9	999.9	bar	Analóg.	R	264
A06br	TAR_TEMP_ASP_CR	Calibración sonda temperatura aspiración circuito recuperación	0.0	-9.9	9.9	°C	Analóg.	R/W	
A06br	TEMP_ASP_CR	Lectura sonda temperatura aspiración circuito recuperación	0.0	-999.9	999.9	°C	Analóg.	R	259
A06cr	TAR_T_P_HP_CR	Calibración transductor alta presión circuito recuperación	0.0	-9.9	9.9	bar	Analóg.	R/W	
A06cr	T_P_HP_CR	Lectura transductor de alta presión circuito recuperación	0.0	-999.9	999.9	bar	Analóg.	R	263
A07	TAR_HUM_INT	Calibración sonda humedad aire interior	0.0	-9.9	9.9	%rh	Analóg.	R/W	54
A07	TAR_HUM_EXT	Calibración sonda humedad aire exterior	0.0	-9.9	9.9	%rh	Analóg.	R/W	55
A07b1	IS SONDA_AMB	Inicio de escala para sonda temperatura ambiente 4-20 mA	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	
A07b1	FS SONDA_AMB	Fin de escala para sonda temperatura ambiente 4-20 mA	50.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	
A07c	IS_CO2	Inicio de escala para sonda calidad aire CO2	0	-100	10000	ppm	Entera	R/W	
A07c	FS_CO2	Fin de escala para sonda calidad aire CO2	2000	0	10000	ppm	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio” (...continuación)

d.Calibracion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A07c	LIM_MIN_CO2_ALARMA	Límite mínimo para señalizar alarma calidad aire CO2	0	0	5000	ppm	Entera	R/W	
A07c	LIM_MAX_CO2_ALARMA	Límite máximo para señalizar alarma calidad aire CO2	2000	0	5000	ppm	Entera	R/W	
A07c1	IS_CO2_zona2	Inicio escala para segunda sonda calidad aire CO2: ambiente o exterior	0	0	10000	ppm	Entera	R/W	
A07c1	FS_CO2_zona2	Fin escala para segunda sonda calidad aire CO2: ambiente o exterior	2000	0	10000	ppm	Entera	R/W	
A07c2	IS_CO2	Inicio escala para sensor presión diferencial para renovación de aire)	0	-100	10000	Pa	Entera	R/W	
A07c2	FS_CO2	Fin escala para sensor presión diferencial para renovación de aire	2000	0	10000	Pa	Entera	R/W	
A07c2	LIM_MIN_CO2_ALARMA	Límite inferior para alarma sensor presión diferencial para renovación de aire	0	0	5000	Pa	Entera	R/W	
A07c2	LIM_MAX_CO2_ALARMA	Límite superior para alarma sensor presión diferencial para renovación de aire	2000	0	5000	Pa	Entera	R/W	
A07d	IS_SONDA_HUM	Inicio de escala sonda de humedad 4-20 mA	10.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	72
A07d	FS_SONDA_HUM	Fin de escala sonda de humedad 4-20 mA	90.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	71
A07d	LIM_MIN_HUM_ALARMA	Límite mínimo de humedad para señalizar alarma	0.0	0.0	110.0	%rH	Analóg.	R/W	146
A07d	LIM_MAX_HUM_ALARMA	Límite máximo de humedad para señalizar alarma	100.0	0.0	110.0	%rH	Analóg.	R/W	147
A07e	IS_PRESION	Set inicial de presión del transductor de presión	0.0	-2.0	50.0	bar	Analóg.	R/W	97
A07e	FS_PRESION	Set fin de presión del transductor de presión	45.0	0.0	50.0	bar	Analóg.	R/W	98
A07f	TIPO_REFRIGERANTE	Tipo de refrigerante (4=R410A, 5=R-454B)	4	0	5	---	Entera	R/W	43
A07f	T_P_BEXT_C1	Lectura del transductor de alta presión del circuito 1	0.0	0.0	0.0	bar	Analóg.	R	
A07f	TEMP_CAL_BEXT_C1	Conversión a temperatura del transductor de alta presión del circuito 1	0.0	0.0	0.0	°C	Analóg.	R	
A07f	T_P_BEXT_C2	Lectura del transductor de alta presión del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R/W	
A07f	TEMP_CAL_BEXT_C2	Conversión a temperatura del transductor de alta presión del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A07f1	TIPO_REFRIGERANTE	Tipo de refrigerante (4=R410A, 5=R-454B)	4	0	5	---	Entera	R/W	43
A07f1	T_P_BINT_C1	Lectura del transductor de baja presión del circuito 1	0.0	0.0	0.0	bar	Analóg.	R/W	
A07f1	TEMP_CAL_BINT_C1	Conversión a temperatura del transductor de baja presión del circuito 1	0.0	0.0	0.0	°C	Analóg.	R	
A07f1	T_P_BINT_C2	Lectura del transductor de baja presión del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R/W	
A07f1	TEMP_CAL_BINT_C2	Conversión a temperatura del transductor de baja presión del circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A07h	HAB_FILTRO1	Habilitación del filtro software de las sondas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	98
A07h	TIME_FILTERO1	Tiempo del filtro	30	0	99	s	Entera	R/W	
A07h	GRADI_FILTERO1	Diferencial del filtro	10.0	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
A07i	HAB_FILTER_CAL_IMP	Habilitación del filtro cálculo SET de impulsión con temperatura ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	168
A07i	TIME_FILTER_CAL_IMP	Tiempo del filtro cálculo SET de impulsión con temperatura ambiente	60	0	99	s	Entera	R/W	
A07i	GRADI_FILTER_CAL_IMP	Diferencial del filtro cálculo SET de impulsión con temperatura ambiente	1.0	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
A07j	IS_PRES_DIF_IMP	Inicio de escala para el sensor de presión diferencial para control de presión impulsión constante	0	0	10000	Pa	Entera	R/W	
A07j	FS_PRES_DIF_IMP	Fin de escala para el sensor de presión diferencial para control de presión impulsión constante	1000	0	10000	Pa	Entera	R/W	
A07j	LIM_MIN_PRES_DIF_IMP_ALARMA	Límite inferior para alarma del sensor de presión diferencial para control de presión impulsión constante	0	0	10000	Pa	Entera	R/W	
A07j	LIM_MAX_PRES_DIF_IMP_ALARMA	Límite superior para alarma del sensor de presión diferencial para control de presión impulsión constante	1000	0	10000	Pa	Entera	R/W	
A07j1	IS_PRES_DIF_IMP	Inicio de escala para sensor presión diferencial para control de sobrepresión con ventilador de retorno o para control de presión con compuerta de impulsión	0	0	10000	---	Entera	R/W	
A07j1	FS_PRES_DIF_IMP	Fin de escala para sensor presión diferencial para control de sobrepresión con ventilador de retorno o para control de presión con compuerta de impulsión	1000	0	10000	---	Entera	R/W	

Parámetros de “Servicio”

08. Par. Servicio



e.Simulacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A08	TEMP_RET.Hw_val	Temperatura aire retorno - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	T_P_HP_C1_AIN07.Hw_val	Transductor alta presión circuito 1 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
A08	TEMP_EXT.Hw_val	Temperatura aire exterior - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	TEMP_ASP_C1_AIN08.Hw_val	Temperatura Aspiración circuito 1 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	TEMP_IMP.Hw_val	Temperatura aire impulsión - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	T_P_LP_C2_AIN09.Hw_val	Transductor Baja Presión circuito 2 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
A08	TEMP_MEZCLA.Hw_val	Temperatura aire mezcla - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	CO2_FISICA_zona1.Hw_val	Lectura de la sonda CO2 (calidad aire) - Valor HW	0	0	9999	ppm	Analóg.	R	
A08	PROBE_A15.Hw_val	Temperatura aire ambiente - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	TEMP_ASP_C2_AIN11.Hw_val	Temperatura Aspiración circuito 2 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08	T_P_LP_C1_AIN06.Hw_val	Transductor Baja Presión circuito 1 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
A08	T_P_HP_C2_AIN12.Hw_val	Transductor alta presión circuito 2 - Valor HW	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio”

 08. Par. Servicio



e.Simulacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A08a	AIN33	Segunda sonda de calidad de aire ambiente o exterior	0	0	2000	ppm	Entera	R	
A08a	AIN34	Sensor de presión diferencial para control de presión de impulsión constante	0	0	1000	bar	Entera	R	
A08a	TEMP_ASP_CR	Temperatura aspiración circuito de recuperación	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08a	T_P_LP_CR	Transductor baja presión circuito de recuperación	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
A08a	T_P_HP_CR	Transductor alta presión circuito de recuperación	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_1_TEMP	Sonda ambiente nº1: Temperatura	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_1_HUM	Sonda ambiente nº1: Humedad	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_2_TEMP	Sonda ambiente nº2: Temperatura	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_2_HUM	Sonda ambiente nº2: Humedad	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_3_TEMP	Sonda ambiente nº3: Temperatura	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_3_HUM	Sonda ambiente nº3: Humedad	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_4_TEMP	Sonda ambiente nº4: Temperatura	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_AMB_4_HUM	Sonda ambiente nº4: Humedad	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08b	SONDA_MEZCLA_TEMP	Sonda ambiente nº5: Temperatura de mezcla (medidor de energía)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_MEZCLA_HUM	Sonda ambiente nº5: Humedad de mezcla (medidor de energía)	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08b	SONDA_IMPULSION_TEMP	Sonda ambiente nº6: Temperatura de impulsión (medidor de energía)	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08b	SONDA_IMPULSION_HUM	Sonda ambiente nº6: Humedad de impulsión (medidor de energía)	0.0	-99.9	99.9	%rh	Analóg.	R	
A08c	TEMP_ENTRADA_BAC	Sonda temperatura de entrada agua BAC con opcional GRAN FRÍO	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08c	TEMP_SALIDA_BAC	Sonda temperatura de salida agua BAC con opcional GRAN FRÍO	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08d	CO2_FISICA_zona2	Sonda de calidad de aire (CO2) 4-20 mA para la zona 2	0.0	0	9999	mA	Analóg.	R	
A08d	PRES_DIF_IMP	Sensor presión diferencial para control de presión de impulsión constante	0.0	0	9999	bar	Analóg.	R	
A08d	TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Sonda temperatura de extracción del recuperador rotativo	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A08d	TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Sonda temperatura de recuperación del recuperador rotativo	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
A09	VENT_INT_MAN	Lectura de las salidas digitales: ventilador de impulsión	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	COMP1_MAN	Lectura de las salidas digitales: compresor 1 del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	COMP1_2_MAN	Lectura de las salidas digitales: compresor 2 del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	COMP1_2_MAN	Lectura de las salidas digitales: compresor 1 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	COMP2_2_MAN	Lectura de las salidas digitales: compresor 2 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	COMP_REC_MAN	Lectura de las salidas digitales: compresor de recuperación	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09	REC_ROTATIVO_MAN	Lectura de las salidas digitales: recuperador rotativo	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09a	VIC1_MAN	Lectura de las salidas digitales: válvula inversión de ciclo del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09a	VIC2_MAN	Lectura de las salidas digitales: válvula inversión de ciclo del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09a	RESISTENCIA_1_O_VALV_ON_MAN	Lectura de las salidas digitales: resistencia eléctrica 1 o BAC todo/nada (con resistencia proporcional)	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09a	RESISTENCIA_2_MAN	Lectura de las salidas digitales: resistencia eléctrica 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A09a	BOMBA_BOILER_MAN	Lectura de las salidas digitales: bomba del circuito de la caldera	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10	MAN_AOUT1	Lectura de las salidas analógicas (%): apertura compuerta aire exterior	0	0	100	---	Entera	R/W	
A10	MAN_AOUT2	Lectura de las salidas analógicas (%): válvula 3 vías BAC o quemador (o caldera) de gas o resistencia proporcional	0	0	100	---	Entera	R/W	
A10	MAN_AOUT3	Lectura de las salidas analógicas (%): válvula expansión electrónica circuito 1	0	0	100	---	Entera	R/W	
A10	MAN_AOUT4	Lectura de las salidas analógicas (%): válvula expansión electrónica circuito 2	0	0	100	---	Entera	R/W	
A101	MAN_AOUT6	Lectura de las salidas analógicas (%) módulo expansión dirección 8: humidificador proporcional o compuerta extracción	0	0	100	---	Entera	R/W	
A101	MAN_AOUT7	Lectura de las salidas analógicas (%): módulo expansión dirección 9: control de la rueda (recuperador rotativo variable)	0	0	100	---	Entera	R/W	
A10a	DES_MAN1	Desescarche forzado circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10a	DES_MAN1_2	Desescarche forzado circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10b	D24_MANUAL_POSIT_ENABLE	Habilitación posición manual válvula circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10b	I39_MANUAL_POSIT_STEPS	Posición válvula circuito 1 (pasos)	0	0	9999	steps	Entera	R/W	
A10b1	D32_MANUAL_POSIT_ENABLE_2ND	Habilitación posición manual válvula circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10b1	I53_MANUAL_POSIT_STEPS_2ND	Posición válvula circuito 2 (pasos)	0	0	9999	steps	Entera	R/W	
A10cr	EEV_MANUAL_POSIT_ENABLE_CR	Habilitación posición manual válvula circuito de recuperación	0	0	1	---	Digital	R/W	
A10cr	EEV_MANUAL_POSIT_STEPS_CR	Posición válvula circuito de recuperación (pasos)	0	0	9999	steps	Entera	R/W	
A14	TEST_AP1	Test de alta presión del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
A14	TEST_AP1_OK	Test de alta presión del circuito 1 correcto	0	0	1	---	Digital	R	
A14	TEST_AP2	Test de alta presión del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
A14	TEST_AP2_OK	Test de alta presión del circuito 2 correcto	0	0	1	---	Digital	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio”

 08. Par. Servicio



f. Contadores

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A01	N_HOR_ON_EQUIPO	Horas acumuladas de funcionamiento de la máquina	0	0	32767	h	Entera	R/W	62
A01	SET_HOR_ON_EQUIPO	Valor para indicación de alarma por horas de funcionamiento de la máquina	20000	0	32000	h	Entera	R/W	37
A01	RESET_ON_HORAS_EQUIPO	Reset contador de horas de funcionamiento de la máquina	0	0	1	---	Digital	R/W	107
A01a	N_HOR_VENT	Horas acumuladas de funcionamiento del ventilador de impulsión	0	0	32767	h	Entera	R	136
A01a	N_HOR_FREEC_FREEH	Horas acumuladas de funcionamiento de free-cooling o free-heating	0	0	32767	h	Entera	R	213
A01a	N_HOR_REC_ROTATIVO	Horas acumuladas de funcionamiento del recuperador rotativo	0	0	32767	h	Entera	R	214
A01a	N_HOR_RES1	Horas acumuladas de funcionamiento de la resistencia eléctrica, etapa 1	0	0	32767	h	Entera	R	137
A01a	N_HOR_RES2	Horas acumuladas de funcionamiento de la resistencia eléctrica, etapa 2	0	0	32767	h	Entera	R	138
A01a	N_HOR_VALV_CALOR	Horas acumuladas de funcionamiento de la batería de apoyo de agua caliente	0	0	32767	h	Entera	R	212
A01b	Countdown_ON_1	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de ON" del compresor 1 circ. 1	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_OFF_1	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de OFF" del compresor 1 circ. 1	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_ON_1_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de ON" compresor 2 circ. 1	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_OFF_1_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de OFF" compresor 2 circ. 1	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_ON_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de ON", compresor 1 circ. 2	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_OFF_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de OFF", compresor 1 circ. 2	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_ON_2_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de ON", compresor 2 circ. 2	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_OFF_2_2	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de OFF", compresor 2 circ. 2	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_ON_R	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de ON", compresor de recuperación	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	Countdown_OFF_R	Tiempo restante para completar "tiempo mínimo de OFF", compresor de recuperación	0	0	999	s	Entera	R	
A01b	RESET_TIME_COMPRESOR	Reset de las temporizaciones de los contadores (para evitar tiempos de espera en tareas de mantenimiento)	0	0	1	---	Digital	R/W	182
A01c	HORAS_BLOQUEO_COMP_TENSION	Tiempo restante para completar el bloqueo de compresores por corte de tensión mayor a 2 horas (para asegurar calentamiento resistencia cárter)	8	0	8	h	Entera	R/W	
A01c	RESET_BLOQUEO_COMP_TENSION	Reset temporización bloqueo compresores por corte de tensión (queda grabado en el registro de datos del control)	0	0	1	---	Digital	R/W	
A01c1	PowerON_Hour	Último suministro de tensión al equipo: hora	0	0	99	h	Entera	R	
A01c1	PowerON_Minute	Último suministro de tensión al equipo: minuto	0	0	99	min	Entera	R	
A01c1	PowerON_Day	Último suministro de tensión al equipo: día	0	0	99	min	Entera	R	
A01c1	PowerON_Month	Último suministro de tensión al equipo: mes	0	0	99	---	Entera	R	
A01c1	PowerON_Year	Último suministro de tensión al equipo: año	0	0	99	---	Entera	R	
A01c1	PowerOFF_Hour	Último corte de tensión al equipo: hora	0	0	99	h	Entera	R	
A01c1	PowerOFF_Minute	Último corte de tensión al equipo: minuto	0	0	99	min	Entera	R	
A01c1	PowerOFF_Day	Último corte de tensión al equipo: día	0	0	99	min	Entera	R	
A01c1	PowerOFF_Month	Último corte de tensión al equipo: mes	0	0	99	---	Entera	R	
A01c1	PowerOFF_Year	Último corte de tensión al equipo: año	0	0	99	---	Entera	R	
A01d	DISABLE_COMP1	Deshabilitar compresor 1 del circuito 1 (para mantenimiento / avería)	0	0	1	---	Digital	R/W	330
A01d	DISABLE_COMP1_2	Deshabilitar compresor 2 del circuito 1 (para mantenimiento / avería)	0	0	1	---	Digital	R/W	331
A01d	DISABLE_COMP2	Deshabilitar compresor 1 del circuito 2 (para mantenimiento / avería)	0	0	1	---	Digital	R/W	332
A01d	DISABLE_COMP2_2	Deshabilitar compresor 2 del circuito 2 (para mantenimiento / avería)	0	0	1	---	Digital	R/W	333
A02	N_HOR_COMP1	Horas funcionamiento compresor 1 del circuito 1	0	0	0	h	Entera	R/W	10
A02	SET_HOR_COMP1	Valor horas funcionamiento para mantenimiento compresor 1 del circuito 1	10000	0	32000	h	Entera	R/W	38
A02	RESET_ON_HORAS_COMP1	Reset contador horas funcionamiento compresor 1 del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	105
A02a	N_HOR_COMP1_2	Horas funcionamiento compresor 2 del circuito 1	0	0	0	h	Entera	R/W	53
A02a	SET_HOR_COMP1_2	Valor horas funcionamiento para mantenimiento compresor 2 del circuito 1	10000	0	32000	h	Entera	R/W	67
A02a	RESET_ON_HORAS_COMP1_2	Reset contador horas funcionamiento compresor 2 del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	124
A03	N_HOR_COMP2	Horas funcionamiento compresor 1 del circuito 2	0	0	0	h	Entera	R/W	11
A03	SET_HOR_COMP2	Valor horas funcionamiento para mantenimiento compresor 1 del circuito 2	10000	0	32000	h	Entera	R/W	39
A03	RESET_ON_HORAS_COMP2	Reset contador horas funcionamiento compresor 1 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	106
A03a	N_HOR_COMP2_2	Horas funcionamiento compresor 2 del circuito 2	0	0	0	h	Entera	R/W	69
A03a	SET_HOR_COMP2_2	Valor horas funcionamiento para mantenimiento compresor 2 del circuito 2	10000	0	32000	h	Entera	R/W	70
A03a	RESET_ON_HORAS_COMP2_2	Reset contador horas funcionamiento compresor 2 del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	125
A03b	N_HOR_CR	Horas funcionamiento compresor recuperación	0	0	0	h	Entera	R/W	12
A03b	SET_HOR_CR	Valor horas funcionamiento para mantenimiento compresor recuperación	10000	0	32000	h	Entera	R/W	13
A03c	N_ARR_V_INT	Contador número arranques ventilador interior de impulsión	0	0	32000	---	Entera	R/W	139, 140
A03c	N_ARR_COMP1	Contador número arranques compresor 1 del circuito 1	0	0	32000	---	Entera	R/W	141, 142
A03c	N_ARR_COMP2	Contador número arranques compresor 1 del circuito 2	0	0	32000	---	Entera	R/W	145, 146
A03c	N_ARR_CR	Contador número arranques compresor recuperación	0	0	32000	---	Entera	R/W	44, 45

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Servicio” (...continuación)

f. Contadores

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
A03d	N_ARR_COMP1_2	Contador número arranques compresor 2 del circuito 1	0	0	32000	---	Entera	R/W	143, 144
A03d	N_ARR_COMP2_2	Contador número arranques compresor 2 del circuito 2	0	0	32000	---	Entera	R/W	147, 148
A03d	N_ARR_RES1	Contador número arranques etapa 1 resistencia eléctrica o quemador (o caldera) de gas	0	0	32000	---	Entera	R/W	149
A03d	N_ARR_RES2	Contador número arranques etapa 2 resistencia eléctrica o quemador (o caldera) de gas	0	0	32000	---	Entera	R/W	151
A10d	N_des_C1	Contador número desescarches circuito 1	0	0	32000	---	Entera	R/W	153, 154
A10d	N_des_C2	Contador número desescarches circuito 2	0	0	32000	---	Entera	R/W	157, 158
A10e	N_SEG_ULT_DES_C1	Duración último desescarche circuito 1	0	0	999	s	Entera	R/W	161
A10e	N_SEG_ULT_DES_C2	Duración último desescarche circuito 2	0	0	999	s	Entera	R/W	163
A10f	CONT_TED_C1	Tiempo entre los dos últimos desescarches circuito 1	0	0	32000	---	Entera	R/W	
A10f	CONT_TED_C2	Tiempo entre los dos últimos desescarches circuito 2	0	0	32000	---	Entera	R/W	
A12a	N_AL_AP1	Número de alarmas alta presión compresor 1 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12a	N_AL_AP1_2	Número de alarmas alta presión compresor 2 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12a	N_AL_BP1	Número de alarmas baja presión compresor 1 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12a	N_AL_BP1_2	Número de alarmas baja presión compresor 2 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12a	N_AL_KLD1	Número de alarmas Tª descarga compresor 1 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12a	N_AL_KLD2	Número de alarmas Tª descarga compresor 2 circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_AP2	Número de alarmas alta presión compresor 1 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_AP2_2	Número de alarmas alta presión compresor 2 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_BP2	Número de alarmas baja presión compresor 1 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_BP2_2	Número de alarmas baja presión compresor 2 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_KLD2	Número de alarmas Tª descarga compresor 1 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12b	N_AL_KLD2_2	Número de alarmas Tª descarga compresor 2 circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12c	N_AL_TERM_COMP_VEXT_1	Número alarmas térmico compresores y ventiladores exteriores circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12c	N_AL_TERM_COMP_VEXT_2	Número alarmas térmico compresores y ventiladores exteriores circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e0	N_AL_TERM_VENT_INT	Número de alarmas térmico ventilador de impulsión	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e0	N_AL_TERM_RES_ELECTRICA	Número de alarmas termistores resistencias eléctricas	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e0	N_AL_AP_BP_CR	Número de alarmas alta-baja presión circuito de recuperación	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e0	N_JUMP_INICIAL	Número de alarmas por fallo de la alimentación eléctrica	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e0	N_AL_FBC1_RM	Número alarmas por funcionamiento continuo de bomba de condensado	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AL_ANTIHIELO_BAC	Número de alarmas seguridad de la batería de agua caliente o de la batería de recuperación de calor	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AL_INCENDIO	Número de alarmas seguridad anti-incendio	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AI_Offline_ModBus_EVDEVO	Número de alarmas driver bipolar offline	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AI EEPROM_EVDEVO	Número de alarmas fallo EEPROM driver bipolar	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AI_EEV_A_EVDEVO	Número de alarmas de la válvula A del driver bipolar	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e1	N_AI_EEV_B_EVDEVO	Número de alarmas de la válvula B del driver bipolar	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e2	N_AL_DEV_A2L_SENSOR	Número de alarmas fallo sensor A2L	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e2	N_AL_LFL_A2L_SENSOR	Número de alarmas fuga detectada en sensor A2L	0	0	9999	---	Entera	R	
A12e2	N_AL_CRIT_A2L	Número de alarmas críticas sensor A2L	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_HUM_INT	Número de alarmas sonda humedad interior	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_HUM_EXT	Número de alarmas sonda humedad exterior	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_TEMP_RET	Número de alarmas sonda temperatura retorno	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_TEMP_EXT	Número de alarmas sonda temperatura exterior	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_TEMP_IMP	Número de alarmas sonda temperatura impulsión	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_TEMP_MEZCLA	Número de alarmas sonda temperatura mezcla	0	0	9999	---	Entera	R	
A12f	N_AL_CO2	Número de alarmas sonda calidad de aire CO2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12g0	N_AL SONDA_AMB_1	Número de alarmas sonda temperatura ambiente 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12g0	N_AL SONDA_AMB_2	Número de alarmas sonda temperatura ambiente 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12g0	N_AL_T_P_BEXT_C1	Número de alarmas del transductor de alta presión del circuito 1	0	0	9999	---	Entera	R	
A12g0	N_AL_T_P_BEXT_C2	Número de alarmas del transductor de alta presión del circuito 2	0	0	9999	---	Entera	R	
A12i	ResCnt_GLD_1	Reset contador del detector de fugas de gas de R-410A	0	0	1	---	Entera	R/W	
A12i	SensorDays_GLD_1	Días funcionamiento del detector de fugas de gas de R-410A desde el último reset	0	0	99	---	Entera	R	
A13	RESET_ON_CONT	Reset contadores de número de arranques	0	0	1	---	Digital	R/W	
A13	RESET DES CONT	Reset contadores de número de desescarches	0	0	1	---	Digital	R/W	
A13	RESET ON CONT AL	Reset contadores de número de alarmas	0	0	1	---	Digital	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

17.3. Parámetros con “Nivel de acceso 3”

Parámetros de “Constructor”		07. Par. Constructor		→	a. Config. Unidad						
Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro		Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS	
CU01	MODELO_EQUIPO	Modelo del equipo		0	0	99	---	Entera	R/W	58	
CU01	TIPO_EQUIPO	Selección del tipo de equipo (0=aire-aire)		0	0	1	---	Entera	R/W	182	
CU01	HAB_BOMBA_CALOR	Habilitación funcionamiento bomba calor (0=solo frío; 1=bomba de calor)		1	0	1	---	Digital	R/W	45	
CU01	FABRICANTE_EVD	Fabricante driver EEV bipolar (0: Carel; 1: Eliwell)		0	0	1	---	Digital	R/W	370	
CU01	NUM_WO_DIG_1	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 1)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	185	
CU01	NUM_WO_DIG_2	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 2)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	186	
CU01	NUM_WO_DIG_3	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 3)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	187	
CU01	NUM_WO_DIG_4	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 4)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	188	
CU01	NUM_WO_DIG_5	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 5)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	189	
CU01	NUM_WO_DIG_6	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 6)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	190	
CU01	NUM_WO_DIG_7	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 7)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	191	
CU01	NUM_WO_DIG_8	Número de orden de trabajo del equipo (dígito 8)		0	0	9	---	Analóg.	R/W	192	
CU02	NUM_COMP_CIRC	Número compresores: 0: sin compr. 2: 2 compr. / 1 circuito 6: 4 compr. / 2 circuitos		1	0	7	---	Entera	R/W	60	
CU02	HAB_UNICO_VOL_AIRE_EXT	Habilitación de único volumen de aire exterior		1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	57	
CU02a	HAB_COMPRESOR_REC	Habilitación del circuito de recuperación frigorífica		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	263	
CU02a	MIN_APERTURA_ON_REC_FRIO	% Mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del compresor de recuperación en modo FRÍO		20	0	99	%	Entera	R/W	68	
CU02a	MIN_APERTURA_ON_REC_CALOR	% Mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del compresor de recuperación en modo CALOR		20	0	99	%	Entera	R/W	226	
CU02a	TIME_MIN_APERTURA_ON_REC	Tiempo con mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del compresor de recuperación		90	0	999	s	Entera	R/W	9	
CU02a	HAB_BOMBA_CALOR_COMP_REC	Compresor recuperación - Bomba de calor 0: Comp. recuperación + sólo frío ; 1: Comp. recuperación + bomba calor		1	0	1	---	Digital	R/W	203	
CU03	CONF_OUT07	Tipo de elemento conectado en la salida digital OUT07: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circuito caldera 3: Alarma general 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo		3	0	5	---	Entera	R/W	117	
CU03	SET_ON_VALV_CALOR_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba y válvula de calor de la batería de agua caliente (BAC) por temperatura exterior baja		4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	82	
CU03	MIN_APERTURA_VALV_CALOR	Mínima apertura de la válvula de calor de la batería de agua caliente (BAC) con temperatura exterior baja y equipo en marcha		10	0	100	%	Entera	R/W	211	
CU03	TIME_RET_OFF_BOMBA_BAC	Tiempo de retardo de paro de la bomba de la batería de agua caliente (BAC)		60	0	999	s	Entera	R/W	210	
CU03	SET_ON_BOILER_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba circuito caldera por temperatura exterior baja		4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W		
CU03	MIN_APERTURA_BOILER	Mínima apertura caldera con temperatura exterior baja y equipo en marcha		10	0	100	%	Entera	R/W		
CU03	TIME_RET_OFF_BOMBA_BOILER	Tiempo de retardo de paro de la bomba del circuito de la caldera		60	0	999	s	Entera	R/W		
CU03	MIN_APERTURA_ON_REC	% Mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del recuperador rotativo		10	0	99	%	Entera	R/W	68	
CU03	TIME_MIN_APERTURA_ON_REC	Tiempo con mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del recuperador rotativo		90	0	999	s	Entera	R/W	9	
CU03	HAB_COMPUERTA_CON_DESESCARCHE	Habilitación de la apertura de la compuerta de aire nuevo durante el desescarche con la selección recuperador pasivo por rueda		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W		
CU03	TIME_ON_VEXT_INI DES	Tiempo de ON del ventilador exterior al inicio del desescarche		45	0	120	s	Entera	R/W	185	
CU03	HAB_REC_ROTATIVO_VARIABLE	Habilitación del recuperador rotativo con rueda variable		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	247	
CU03	Inverter_Power_Min	Potencia mínima compresor inverter		30	0	99	---	Entera	R/W		
CU03	IS_OUT_INVERTER	Inicio escala compresor inverter		0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W		
CU03	FS_OUT_INVERTER	Fin escala compresor inverter		5.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W		
CU03a	CONF_OUT01_MOD_N8	Elemento conectado en salida digital 01 modulo de expansión pCOe dir.8: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circuito caldera 3: Alarma general 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo 6: Resistencia precalentamiento aire nuevo con deshumidificación 7: OFF compresor por temporización de la resistencia de cárter 8: ON freecooling para compuerta de by-pass del recip. rotativo		6	0	8	---	Entera	R/W	218	
CU03a	SET_ON_VALV_CALOR_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque de la bomba y de la válvula de la BAC por temperatura exterior baja		4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	82	
CU03a	MIN_APERTURA_VALV_CALOR	Mínima apertura válvula BAC con Tª exterior baja y equipo en marcha		10	0	100	%	Entera	R/W	211	
CU03a	TIME_RET_OFF_BOMBA_BAC	Retardo paro bomba batería agua caliente		60	0	999	s	Entera	R/W	210	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación) **a. Config. Unidad**

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU03a	SET_ON_BOILER_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba circuito caldera por temperatura exterior baja	4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
CU03a	MIN_APERTURA_BOILER	Mínima apertura de la caldera con T ^a exterior baja y equipo en marcha	10	0	100	%	Entera	R/W	
CU03a	TIME_RET_OFF_BOMBA_BOILER	Tiempo de retardo de paro de la bomba del circuito de la caldera	60	0	999	s	Entera	R/W	
CU03a	MIN_APERTURA_ON_REC	% Mínima apertura compuerta de aire nuevo para permitir el funcionamiento del recuperador rotativo	10	0	99	%	Entera	R/W	68
CU03a	TIME_MIN_APERTURA_ON_REC	Tiempo necesario con mín. apertura para arranque del recuperador rotativo	90	0	999	s	Entera	R/W	9
CU03a	HAB_COMPUERTA_CON_DESESCARCHE	Habilitación de la apertura de la compuerta de aire nuevo durante el desescarche con la selección recuperador rotativo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU03a	Inverter_Power_Min	Potencia mínima compresor inverter	30	0	99	---	Entera	R/W	
CU03a	IS_OUT_INVERTER	Inicio escala compresor inverter	0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W	
CU03a	FS_OUT_INVERTER	Fin escala compresor inverter	5.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W	
CU03b	CONF_OUT04_MOD_N8	Elemento conectado en salida digital 04 modulo de expansión PCOE dir.8: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circuito caldera 3: Alarma general 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo 6: ----- 7: OFF compresor por temporización de la resistencia de cáter 8: ON freecooling para compuerta de by-pass del recip. rotativo	0	0	8	---	Entera	R/W	219
CU03b	SET_ON_VALV_CALOR_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba y válvula de calor BAC por temperatura exterior baja	4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	82
CU03b	MIN_APERTURA_VALV_CALOR	Mínima apertura de la válvula de calor BAC con temperatura exterior baja y equipo en marcha	10	0	100	%	Entera	R/W	211
CU03b	TIME_RET_OFF_BOMBA_BAC	Retardo paro bomba batería agua caliente	60	0	999	s	Entera	R/W	210
CU03b	SET_ON_BOILER_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba circuito caldera por temperatura exterior baja	4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
CU03b	MIN_APERTURA_BOILER	Mínima apertura caldera con temperatura exterior baja y equipo en marcha	10	0	100	%	Entera	R/W	
CU03b	TIME_RET_OFF_BOMBA_BOILER	Tiempo de retardo de paro de la bomba del circuito de la caldera	60	0	999	s	Entera	R/W	
CU03b	HAB_REC_ROTATIVO_VARIABLE	Habilitación del recuperador rotativo con rueda variable	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	247
CU03b	MIN_APERTURA_ON_REC	% Mínima apertura compuerta para permitir el funcionamiento del recuperador rotativo	10	0	99	%	Entera	R/W	68
CU03b	TIME_MIN_APERTURA_ON_REC	Tiempo necesario con mínima apertura para ON recuperador rotativo	90	0	999	s	Entera	R/W	9
CU03b	HAB_COMPUERTA_CON_DESESCARCHE	Habilitación de la apertura de la compuerta de aire nuevo durante el desescarche con la selección de recuperador rotativo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU03b	Inverter_Power_Min	Potencia mínima compresor inverter	30	0	99	---	Entera	R/W	
CU03b	IS_OUT_INVERTER	Inicio escala compresor inverter	0.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W	
CU03b	FS_OUT_INVERTER	Fin escala compresor inverter	5.0	0.0	10.0	---	Analóg.	R/W	
CU03c	SET_TEMP_MAX_AOUT_REC_ROT_VAR	Consigna temperatura máxima de salida del recuperador rotativo variable	6.0	10.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	
CU03c	SET_TEMP_MIN_AOUT_REC_ROT_VAR	Consigna temperatura mínima de salida del recuperador rotativo variable	1.0	10.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	
CU03c	MAX_AOUT_REC_ROT_VARIABLE	Máxima velocidad para el recuperador rotativo variable	100	30	100	%	Entera	R/W	
CU03c	MIN_AOUT_REC_ROT_VARIABLE	Mínima velocidad para el recuperador rotativo variable	10	0	100	%	Entera	R/W	
CU04	TIPO_VENT_INT	Tipo de ventilador de impulsión (ventilador de impulsión): 3: plug-fan electrónico	3	2	3	---	Entera	R/W	196
CU04	FABRICANTE_PLUGFAN_INT	Fabricante ventilador de impulsión plug-fan: 0: EBM; 1:FANSTECH; 2: BELMONT	0	0	2	---	Entera	R/W	
CU04	HAB_EBM_LEGACY_INT	Habilitación del funcionamiento de los ventiladores plug-fan de impulsión como "Lead/Lag"	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU04	RPM_MAX_IMP	Límite de rpm para ventiladores FANSTECH y BELMONT	2200	0	2500	rpm	Entera	R/W	
CU04a	TIPO_PRESION_VENT_INT	Tipo de presión disponible del ventilador interior de impulsión: 1= baja 2= nominal 3= alta 4= baja, tipo metálico 5= nominal, tipo metálico 6= alta, tipo metálico	2	1	6	---	Entera	R/W	289
CU04a	NUM_VINT_PLUG_FAN	Nº de ventiladores interiores de impulsión plug-fan	2	0	9	---	Entera	R/W	
CU04a	CAUDAL_VINT_NOMINAL	Caudal nominal del ventilador de impulsión plug-fan	30600	0	99999	m ³ /h	Entera	R/W	
CU04a	CTE_CALCULO_CAUDAL_VINT	Constante de cálculo para el ventilador de impulsión plug-fan	260	0	999	---	Entera	R/W	
CU04a	PORC_CAUDAL_VINT_MIN	Porcentaje para caudal mínimo del ventilador de impulsión plug-fan	-54	-100	0	%	Entera	R/W	298
CU04a	PORC_CAUDAL_VINT_MAX	Porcentaje para caudal máximo del ventilador de impulsión plug-fan	20	0	100	%	Entera	R/W	299
CU04c	HAB_COMP_REG_PRES_U_INT	Habilitación compuerta regulación presión unidad interior	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU04c	MAX_AOUT_VENT_INT_FRIO	Máxima salida analógica para ventilador de impulsión en modo FRÍO	100	30	100	%	Entera	R/W	
CU04c	MAX_AOUT_VENT_INT_CALOR	Máxima salida analógica para ventilador de impulsión en modo CALOR	100	30	100	%	Entera	R/W	
CU04c	MIN_AOUT_VENT_INT	Mínima salida analógica para el ventilador de impulsión	0	0	100	%	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a. Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU041	TIPO_VENT_RET	Tipo ventilador retorno: 0: ninguno; 2: radial; 3: plug-fan electrónico	0	0	4	---	Entera	R/W	202
CU041	FABRICANTE_PLUGFAN_RET	Fabricante ventilador de retorno plug-fan: 0: EBM; 1:FANSTECH; 2: BELMONT	0	0	2	---	Entera	R/W	
CU041	HAB_EBM_LEGACY_RET	Habilitación del funcionamiento de los ventiladores plug-fan de retorno como "Lead/Lag"	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU041	RPM_MAX_RET	Límite de rpm para ventiladores FANSTECH y BELMONT	2200	0	2500	rpm	Entera	R/W	
CU041	HAB_CONTROL_SOBREPRESION	Habilitación control sobrepresión - control de compuerta de extracción	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	71
CU041a	TIPO_PRESION_VENT_RET	Tipo de presión del ventilador de retorno: 1: nominal; 2: alta; 3: nominal, tipo metálico; 4: alta, tipo metálico	1	1	4	---	Entera	R/W	290
CU041a	NUM_VRET_PLUG_FAN	Nº de ventiladores de retorno plug-fan	2	0	9	---	Entera	R/W	
CU041a	CTE_CALCULO_CAUDAL_VRET	Constante de cálculo para el ventilador retorno plug-fan	260	0	999	---	Entera	R/W	
CU041a	CAUDAL_VRET_NOMINAL	Caudal nominal del ventilador retorno plug-fan	30600	0	99999	m³/h	Entera	R/W	
CU041a	PORC_CAUDAL_VRET_MIN	Porcentaje para caudal mínimo del ventilador de retorno plug-fan	-54	-100	0	%	Entera	R/W	
CU041a	PORC_CAUDAL_VRET_MAX	Porcentaje para caudal máximo del ventilador de retorno plug-fan	20	0	100	%	Entera	R/W	
CU042	HAB_SUB_CAUDAL_VRET_CR	Habilitación variación caudal ventilador de retorno con circ. recuperación	1	0	1	---	Digital	R/W	
CU042	VAL_INI_RED_CAUDAL_LP_CR	Valor inicio reducción caudal por evaporación con circ. recuperación	5.0	-40.0	70.0	°C	Analóg.	R/W	
CU042	VAL_FIN_RED_CAUDAL_LP_CR	Valor fin reducción caudal por evaporación con circ. recuperación	0.0	-40.0	70.0	°C	Analóg.	R/W	
CU042	VAL_MAX_RED_CAUDAL_LP_CR	Valor máx. reducción caudal por evaporación con circ. recuperación	10.0	0.0	20.0	%	Analóg.	R/W	
CU042	VAL_INI_RED_CAUDAL_HP_CR	Valor inicio reducción caudal por condensación con circ. recuperación	50.0	-40.0	70.0	°C	Analóg.	R/W	
CU042	VAL_FIN_RED_CAUDAL_HP_CR	Valor fin reducción caudal por condensación con circ. recuperación	60.0	-40.0	70.0	°C	Analóg.	R/W	
CU042	VAL_MAX_RED_CAUDAL_HP_CR	Valor máx. reducción caudal por condensación con circ. recuperación	10.0	0.0	20.0	%	Analóg.	R/W	
CU043	HAB_CONTROL_SOBREPRESION_CON_Y2	Habilitación control sobrepresión - control de compuerta de extracción mediante salida analógica Y2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU05	EQUIPO_AIRE_AIRE	Tipo de equipo AIRE-AIRE	0	0	1	---	Digital	R	
CU05	TIPO_VENT_EXT	Tipo ventilador exterior: 3= axial 2 velocidades, 4= axial electrónico o plug-fan	4	2	4	---	Entera	R/W	1
CU05	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO	Máxima salida analógica para el ventilador exterior en modo FRÍO	100	30	100	%	Entera	R/W	250
CU05	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR	Máxima salida analógica para el ventilador exterior en modo CALOR	100	30	100	%	Entera	R/W	251
CU05	MIN_AOUT_VENT_EXT	Mínima salida analógica para el ventilador exterior	10	0	100	%	Entera	R/W	184
CU05	SET_ON_AGUA_AIRE_POR_BAJA_TEXT	Consigna para arranque bomba y válvula de 3 vías por temperatura exterior baja	4,0	-10,0	10,0	°C	Analóg.	R/W	
CU051	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO_EN_ON	Máxima salida analógica para ON del ventilador exterior en modo FRÍO	100	30	100	%	Entera	R/W	252
CU051	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR_EN_ON	Máxima salida analógica para ON del ventilador exterior en modo CALOR	100	30	100	%	Entera	R/W	253
CU051	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO_EN_OFF	Máxima salida analógica para OFF del ventilador exterior en modo FRÍO	50	30	100	%	Entera	R/W	254
CU051	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR_EN_OFF	Máxima salida analógica para OFF del ventilador exterior en modo CALOR	50	30	100	%	Entera	R/W	255
CU05a	VAL_INI_VEXT_ALTA_VEL_COND	Valor inicio ventilador exterior velocidad alta en condensación	R410A: 34.0 R454B: 31.3	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	68
CU05a	VAL_FIN_VEXT_ALTA_VEL_COND	Valor fin ventilador exterior velocidad alta en condensación	R410A: 27.0 R454B: 24.8	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	70
CU05a	VAL_FIN_VEXT_ALTA_VEL_EVAP	Valor fin ventilador exterior velocidad alta en evaporación	R410A: 10.0 R454B: 9.1	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	101
CU05a	VAL_INI_VEXT_ALTA_VEL_EVAP	Valor inicio ventilador exterior velocidad alta en evaporación	R410A: 8.0 R454B: 7.2	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	103
CU05a	TIME_CAMBIO_VEL_VEXT	Temporización cambio velocidad ventilador exterior	2	1	10	s	Entera	R/W	
CU06	HAB_QUEMADOR_GAS	Habilitación del quemador de gas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	86
CU06	HAB_RES_DESESCARCHE	Habilitación resistencias o quemador en desescarches	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	99
CU06a	HAB_BOILER	Habilitación de la caldera de gas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	264
CU06a	HAB_RES_DESESCARCHE	Habilitación caldera en desescarches	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	99
CU07	NUM_RES	Número de resistencias eléctricas: 0: ----- 1: 1 resistencia 2: 2 resistencias 3: 2 resistencias (3 et.) 4: proporcional	0	0	4	---	Entera	R/W	41
CU07	NUM_RESDES	Número de resistencias en desescarches	0	0	4	---	Entera	R/W	61
CU07	VAL_BAC_DESESCARCHE	% resistencia proporcional en los desescarches	100	0	100	%	Entera	R/W	
CU07	HAB_RESISTENCIA_PROP	Habilitación resistencia eléctrica proporcional	0	0: no	1: sí	---	Digital	R	
CU07	HAB_RES_SIN_COMPRESOR	Habilitación resistencia eléctrica en sustitución del compresor	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	181
CU07a	HAB_CONTROL_RESIST_TRIAC	Habilitación de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	296

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a. Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU07a	SET_RES_TRIAC	Mínima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento (unidad 100% aire nuevo)	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	275
CU07a	SET_RET_MAX_RES_TRIAC	Máxima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento (unidad 100% aire nuevo)	25.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	276
CU07a	SET_HAB_RES_TEMP_EXT_TRIAC	Consigna temperatura exterior para habilitación de la resistencia eléctrica de precalentamiento (unidad 100% aire nuevo)	10.0	-20.0	40.0	°C	Analóg.	R/W	277
CU07a	MIN_APERTURA_ON_RES_TRIAC	% apertura compuerta para permitir ON resistencia precalentamiento	100	0	100	%	Entera	R/W	
CU08	HAB_VALVULA_CALOR	Habilitar la válvula de la batería de apoyo de agua caliente o de la batería de recuperación de calor	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	103
CU08	HAB_VALVULA_FRIO	Habilitar la válvula de la batería de apoyo de agua fría	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	208
CU08	HAB_VALVULA_ON_OFF	Habilitar la válvula todo/nada de la batería de agua	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU08	HAB_BAC_DESESCARCHE	Habilitar la batería de agua caliente en los desescarches	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	129
CU08	VAL_BAC_DESESCARCHE	% Batería agua caliente proporcional en desescarche	100	0	100	%	Entera	R/W	
CU08	NUM_RESDES	Número de resistencias en desescarches	0	0	3	---	Entera	R/W	61
CU08	HAB_PROT_ANTIHIELO_BAC_GF	Habilitación de la protección antihielo de la batería de agua caliente con bajas temperaturas exteriores	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	128
CU08a	SET_ANTIHIELO_AGUA_BAC	Consigna de antihielo de agua de la batería de agua caliente	4.0	-20.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	229
CU08a	DIF_ANTIHIELO_AGUA_BAC	Diferencial para rearme del antihielo de agua de batería de agua caliente	3.0	0.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	230
CU08b	SET_TEMP_AGUA_BAC	Consigna temperatura del agua de la batería de agua caliente	10.0	0.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	56
CU08b	OFFSET_TEMP_AGUA_BAC	Offset Tº del agua de la batería de agua caliente con equipo en paro	5.0	0.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	51
CU08b	BANDA_TEMP_AGUA_BAC	Banda de la consigna de Tº de agua de la batería de agua caliente	3.0	0.1	5.0	°C	Analóg.	R/W	57
CU09	HAB SONDA_AMB	Habilitación sonda ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	167
CU09	CONTROL_SONDA_AMB	Habilitación control por sonda ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	189
CU09	TIPO_SONDA_AMB	Tipo de sonda ambiente conectada: 1= 1 sonda RS485, 2= 2 sondas RS485, 3= red compartida SHRD, 4= 1 sonda NTC, 5= 3 sondas RS485, 6= 4 sondas RS485, 7= 1 sonda 4-20mA	4	1	7	---	Entera	R/W	46
CU09	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_FRIO	Selección valor de temperatura con sondas ambiente en modo FRÍO (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Analóg.	R/W	199
CU09	SEL_TEMP_SONDAS_AMB_CALOR	Selección valor de temperatura con sondas ambiente en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Analóg.	R/W	200
CU10	HAB_SONDA_TEMP_IMP	Habilitación sonda de impulsión	1	0	1	---	Digital	R/W	48
CU10	TIPO_TEMP_EXT	Tipo de sonda de Tº exterior (0=No, 1=Física, 2= red compartida SHRD)	1	0	2	---	Entera	R/W	54
CU10	TIPO_SONDA_HUM_INT	Tipo de sonda de humedad interior (0= No, 1= Física, 2= red compartida SHRD, 3= Virtual, 4= RS485)	0	0	4	---	Entera	R/W	56
CU10	TIPO_SONDA_HUM_EXT	Tipo de sonda de humedad exterior (0=No, 1= Física, 2= red compartida SHRD)	0	0	2	---	Entera	R/W	55
CU10a	HAB_CONTROL_HUM_DESHUM	Habilitación función humidificación / deshumidificación	0	0	1	---	Digital	R/W	47
CU10a	HAB_HUMIDIFICA	Habilitación función humidificación	0	0	2	---	Entera	R/W	190
CU10a	NUM_COMP_DESHUM	Número compresores en básica	0	0	4	---	Entera	R/W	22
CU10a	PORCEN_TEMP_ON_DESH	% Temperatura interior para ON compresores en deshumidificación	15	0	100	%	Entera	R/W	189
CU10a	PORCEN_TEMP_OFF_DESH	% Temperatura interior para OFF compresores en deshumidificación	85	0	100	%	Entera	R/W	188
CU10a	SET_HUM_OFF_COMPUERTA	Consigna para cierre de compuerta aire nuevo por humedad interior alta	100.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	130
CU101	NUM_COMP_DESHUM	Número compresores con deshumidificación activa: 0: Ninguno 1: No disponible 2: 2 compresores (1 circuito) 3: No disponible 4: 4 compresores (2 circuitos)	0	0	4	---	Entera	R/W	22
CU101	HAB_CONTROL_DESHUM_REHEAT	Habilitación de la deshumidificación activa con batería de condensación Nota: Siempre tiene que estar seleccionada la sonda de humedad interior en CU10	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	300
CU101	MIN_AOUT_DESHUM_REHEAT	Apertura mínima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)	0	0	100	---	Entera	R/W	243
CU101	MAX_AOUT_DESHUM_REHEAT	Apertura máxima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)	100	0	100	---	Entera	R/W	244
CU10b	HAB_VALV_CALOR_POR_IMP_MIN_FRIO	Control de mínima impulsión con batería de agua caliente con equipo en modo FRÍO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	100
CU10b	HAB_COMP_CALOR_POR_IMP_MIN_FRIO	Control de mínima impulsión con compresores en calor con equipo en modo FRÍO	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	101
CU10b	HAB_RES_POR_IMP_MIN_FRIO	Control de mínima impulsión con resistencias con equipo en modo FRÍO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	102
CU10c	HAB_VALV_CALOR_POR_IMP_MIN_CALOR	Control de mínima impulsión con batería de agua caliente con equipo en modo CALOR	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	218
CU10c	HAB_COMP_CALOR_POR_IMP_MIN_CALOR	Control de mínima impulsión con compresores en calor con equipo en modo CALOR	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	219
CU10c	HAB_RES_POR_IMP_MIN_CALOR	Control mínima impulsión con resistencias con equipo en modo CALOR	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	220

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a. Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU11	TIPO SONDA_RENOVACION	Tipo de sonda para renovación de aire: 0: Ninguna 1: Temperatura Mezcla 2: Sonda de Calidad Aire Física 3: Sonda de Calidad Aire en red SHRD 4: Sonda de Calidad Aire Física (2 sondas) 5: Sonda de Calidad Aire Ambiente + Exterior 6: Sensor presión diferencial 7: Calidad Aire - RS485	1	0	7	---	Entera	R/W	127
CU11	HAB_LIM_CO2	Activar el control de calidad de aire	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	84
CU11	TIPO_CO2	Tipo control CO2: 0= % # 1= ppm	1	0	1	---	Digital	R/W	
CU11	HAB_SONDA_MEZCLA_CON_CO2	Habilitación sonda de mezcla con sonda de CO2 (B6 o B8 con CO2 en red compartida SHRD)	1	0	1	---	Digital	R/W	85
CU11	HAB_SET_TEMP_CO2	Habilitar temperatura de mezcla para cierre de la compuerta aire exterior con control CO2	0	0: no	1: sí	---	Digital	R	
CU11	SET_TEMP_CO2_CALOR	Valor de temperatura de mezcla para cierre de la compuerta aire exterior en CALOR (invierno) con control CO2	17.0	10.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	99
CU11	SET_TEMP_CO2_FRIO	Valor de temperatura de mezcla para cierre de la compuerta aire exterior en FRÍO (verano) con control CO2	30.0	20.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	225
CU11a	SET_TEMP_MEZCLA_CALOR	Valor de temperatura de mezcla para cierre de la compuerta aire exterior en CALOR (invierno)	12.0	0.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	91
CU11a	SET_TEMP_MEZCLA_FRIO	Valor de temperatura de mezcla para cierre de la compuerta aire exterior en FRÍO (verano)	35.0	20.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	224
CU11b	TIPO SONDA_RENOVACION	Tipo de sonda para renovación de aire: 0: Ninguna 1: Temperatura Mezcla 2: Sonda de Calidad Aire Física 3: Sonda de Calidad Aire en red SHRD 4: Sonda de Calidad Aire Física (2 sondas) 5: Sonda de Calidad Aire Ambiente + Exterior 6: Sensor presión diferencial 7: Calidad Aire - RS485	1	0	7	---	Entera	R/W	127
CU11b	SEL_CO2_SONDAS_CO2	Selección valor de CO ₂ con dos sondas de CO ₂ : 0=media, 1=mínima, 2=máxima	0	0	2	---	Entera	R/W	234
CU11c	HAB_INCR_CAUDAL_CO2	Activar el incremento de caudal de aire para renovación en unidades con sonda de CO ₂	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU12	TIPO_RELOJ	Tipo de reloj: 0= No, 1= Físico, 2= Red	1	0	2	---	Entera	R/W	57
CU12	TIPO_REFRIGERANTE	Tipo de refrigerante: 4= R410A, 5= R454B	4	0	5	---	Entera	R/W	43
CU12	HAB_MB_GAS_LEAKAGE_DETECTOR	Habilitación del detector de fuga de refrigerante R-410A (opcional)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	80
CU12	HAB_A2L_SENSOR	Habilitación sensor A2L (refrigerante R-454B) y lógica de mitigación	0	0	1	---	Digital	R/W	347
CU12	TYPE_A2L_SENSOR_INT	Fabricante del sensor A2L del circuito interior (0: NET; 1: SENSATA)	0	0	1	---	Entera	R/W	
CU12a	SEL_FRIO_CALOR	Selección del modo FRÍO / CALOR por: 0: panel; 1: remoto (por entrada digital) 2: auto; 3: solo ventilación 4: ventilación 100% aire nuevo 5: red compartida SHRD	2	0	5	---	Entera	R/W	59
CU12a	HAB_VENTILACION_100_AE_Remoto	Selección VENTILACIÓN 100% aire nuevo por entrada digital	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU12a	MODO_FRIO_CALOR_AUTO	Modo de selección FRÍO / CALOR en modo AUTO 0: por temperatura interior; 1: por temperatura exterior;	1	0	1	---	Digital	R/W	232
CU12a	HAB_COMPENSACION	Habilitación compensación de la consigna con la T ^º exterior	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	55
CU12a	HAB_PROT_BAJA_TEMP_EXTERIOR	Habilitación de la protección de baja temperatura exterior por salidas digitales del módulo de expansión	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	326
CU12a	HAB_MB_TERmostato_TCO	Habilitación terminal TCO por MODBUS	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	229
CU12b	CONTROL_TCO SONDA	Selección sonda de control con terminal TCO: 0= en terminal TCO, 1= sonda ambiente, 2= sonda retorno	1	0	2	---	Entera	R/W	217
CU12b	CONTROL_SONDA_AMB	Habilitación control por sonda ambiente	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	189
CU12b	ThTune_bloqueado	Bloqueo del teclado del terminal TCO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	230
CU12b	Clock_Source_THTune_or_Pco	Selección del reloj del terminal TCO o de la placa de control	1	0	1	---	Digital	R/W	327
CU12b	pCO_ThTune_Scheduler	Selección de la programación horaria del terminal TCO o de la placa de control	0	0	1	---	Digital	R/W	328
CU12b	HAB_CAMBIO_CAUDAL_POR_TCO	Habilitación cambio de caudal del ventilador de impulsión plug-fan por terminal TCO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	325
CU12c	HAB_CONTROL_COMPUERTA_IMP_RET	Habilitación control de compuertas de impulsión y retorno externas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	250

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a. Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU12c	HAB_ANTIINCENDIO_ESPECIAL	Habilitación de la función anti-incendio especial	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU12c	SET_CAUDAL_INCENDIO	Caudal de aire con alarma anti-incendio especial	30600	0	99999	m3/h	Entera	R/W	
CU12d	HAB_ZONIFICACION_POR_VARIABLE	Habilitar la reducción de potencia y caudal por zonificación de equipo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	67
CU12d	HAB_ZONIFICACION_POR_COMPUERTAS	Habilitación de la zonificación mediante compuertas (módulo de expansión pCOe)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	239
CU12d	HAB_ZONIFICACION_4_ZONAS	Habilitación zonificación aire impulsión en 4 zonas mediante compuertas con servomotores (placa SMALL dir.11)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	295
CU01zn	HAB_TERMOSTATO_TCO_11	Habilitación del terminal de la zona 1 (zonificación del caudal de aire)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	307
CU01zn	HAB_TERMOSTATO_TCO_12	Habilitación del terminal de la zona 2 (zonificación del caudal de aire)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	308
CU01zn	HAB_TERMOSTATO_TCO_13	Habilitación del terminal de la zona 3 (zonificación del caudal de aire)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	309
CU01zn	HAB_TERMOSTATO_TCO_14	Habilitación del terminal de la zona 4 (zonificación del caudal de aire)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	310
CU01zn	CONTROL_TCO11_SONDA	Control temperatura zona 1 (0: TCO ambiente; 1: NTC retorno)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU01zn	CONTROL_TCO12_SONDA	Control temperatura zona 2 (0: TCO ambiente; 1: NTC retorno)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU01zn	CONTROL_TCO13_SONDA	Control temperatura zona 3 (0: TCO ambiente; 1: NTC retorno)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU01zn	CONTROL_TCO14_SONDA	Control temperatura zona 4 (0: TCO ambiente; 1: NTC retorno)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU13	HAB_MB_ENERGY_METER	Habilitación del medidor de energía eléctrica	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	190
CU13	HAB_MB_THERMAL_ENERGY_METER	Habilitación del medidor de las potencias frigorífica / calorífica	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	237
CU13a	TIPO_MEDIDOR_ENERGIA	Tipo medidor energía: 0= Integrado en la placa; 1= Gavazzi EM210; 2= Gavazzi EM530; 3= Omron KM-N2	1	0	3	---	Entera	R	
CU13a	SYSTEM_TYPE	Medidor de energía, tipo de sistema eléctrico: Gavazzi (0= 3p; 1= 3P.n; 2= 2P; 3= 1P; 4= 3P.A) Onrom (0= 1P2W; 1= 1P3W; 2= 3P3W; 3= 1P2W2; 4= 1P3W2; 5= 3P4W)	0	0	5	---	Entera	R/W	179
CU13a	CT	Relación del trafo de corriente	0	0	---	---	Entera	R	178
CU13a	VT	Relación del trafo de tensión	0	0	---	---	Analóg.	R	141
CU13a	Reset_Energy_TMP	Reset de los registros almacenados en el medidor	0	0: no	---	---	Digital	R	
CU14	HAB_SUPERVISION	Habilitación de la placa serial de supervisión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R	50
CU14	HAB_FREECOOL_VER	Habilitación free-cooling en modo FRÍO (verano)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	52
CU14	HAB_FREEHEAT	Habilitación free-heating en modo CALOR (Invierno)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	53
CU14	HAB_FREECOOL_INV	Habilitación free-cooling en modo CALOR (Invierno)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	62
CU14	HAB_RENOVACION_AIRE	Habilitación de la renovación de aire exterior	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	233
CU14	HAB_EQUIPO_100_AIRE_EXTERIOR	Habilitar equipo con funcionamiento 100% de aire nuevo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	231
CU14	HAB_DI_100_AE	Habilitar equipo con funcionamiento 100% de aire exterior por entrada digital (entrada U2 módulo exp. c.pCOe dir.8)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU14a	TIPO_FREECOOLING	Tipo de free-cooling: 0= térmico, 1= entálpico, 2= termoentálpico	0	0	2	---	Entera	R/W	118
CU15a	SET_IMPULSION_CALOR_FC	Valor de temperatura de impulsión para cierre de la compuerta aire exterior en CALOR (invierno)	30.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	85
CU15a	SET_TEMP_OFF_FC_CALOR	Valor de temperatura de retorno para cierre de la compuerta aire exterior en CALOR (invierno)	15.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	86
CU15a	BANDA_TEMP_OFF_FC_CALOR	Banda regulación para cierre de la compuerta aire exterior en CALOR (invierno)	3.0	0.1	5.0	°C	Analóg.	R/W	87
CU15b	SET_IMPULSION_FRIO_FC	Valor de temperatura de impulsión para cierre de la compuerta aire exterior en FRÍO (verano)	20.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	88
CU15b	SET_TEMP_OFF_FC_FRIO	Valor de temperatura de retorno para cierre de la compuerta aire exterior en FRÍO (verano)	31.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	89
CU15b	BANDA_TEMP_OFF_FC_FRIO	Banda regulación para cierre de la compuerta aire exterior en FRÍO (verano)	3.0	0.1	5.0	°C	Analóg.	R/W	90
CU16	HAB_VIC_C1_ON_CALOR	Válvula de 4 vías circuito 1: 0: N.Open; 1: N.Closed	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU16	HAB_VIC_C2_ON_CALOR	Válvula de 4 vías circuito 2: 0: N.Open; 1: N.Closed	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU17a	MB_MASTER_BAUDRATE	Parámetros para la comunicación MODBUS MASTER de la tarjeta Fieldbus nº1: Baud rate: 0= 1200, 1= 2400, 2= 4800, 3= 9600, 4= 19200, 5= 38400	4	0	5	---	Entera	R/W	
CU17a	MB_MASTER_STOP_BITS	Parámetros para la comunicación MODBUS MASTER de la tarjeta Fieldbus nº1: bits stop: 1= 2 bits de stop, 2= 1 bit de stop	2	1	2	---	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a.Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU17a	MB_MASTER_PARITY	Parámetros para la comunicación MODBUS MASTER de la tarjeta Fieldbus nº1: modo paridad: 0= sin paridad, 1= par 2= impar	0	0	2	---	Entera	R/W	
CU17c	Device_Address_X420H_1	Dirección driver Eliwell circuito 1	71	0	254	---	Entera	R	
CU17c	Device_Address_X420H_2	Dirección driver Eliwell circuito 2	72	0	254	---	Entera	R	
CU17c	Del_AI_Offline_evdevo	Retardo para alarma Offline driver bipolar	3000	0	27000	ms	Entera	R/W	
CU17c	Device_Address_EVDEVO	Dirección comunicación serie driver EVDEVO	7	0	254	---	Entera	R	
CU17c	Del_AI_Offline_evdevo	Retardo para alarma Offline driver EVDEVO	3000	0	27000	ms	Entera	R/W	
CU17e	Device_Address_A2L_SENSOR	Dirección comunicación serie sensor A2L (refrigerante R-454B)	81	0	247	---	Entera	R/W	
CU17e	Del_AI_Offline_A2L_SENSOR	Retardo para alarma Offline sensor A2L (refrigerante R-454B)	3000	0	27000	ms	Entera	R/W	
CU17e	NEW_Address_A2L_SENSOR	Nueva dirección comunicación serie sensor A2L (refrigerante R-454B)	81	0	247	---	Entera	R/W	
CU17e	RESET_AL_A2L_SENSOR	Reset alarmas internas sensor A2L (refrigerante R-454B)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CU17e	HAB_A2L_SENSOR_UEXT	Habilitación de sensores A2L en el(los) circuito(s) exterior(es) (refrigerante R-454B)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU18a	A50_SH_SET_MSK	Consigna de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 1	8.0	-72.0	324.0	°C/F	Analóg.	R/W	257
CU18a	UMBRAL_BAJO_SH_EEV_1_T	LowSH: límite inferior de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 1	2.0	-72.0	324.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18a	UMBRAL_LOP_EEV_1_T	LOP: límite por baja temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito 1	-23.5	-76.0	392.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18a	A54_MOP_THRESHOLD	MOP: límite por alta temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito 1	25.0	-76.0	392.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18b	A83_SH_SET_MSK_2ND	Consigna de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 2	8.0	-72.0	324.0	°C/F	Analóg.	R/W	258
CU18b	UMBRAL_BAJO_SH_EEV_2_T	LowSH: límite inferior de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito 2	2.0	-72.0	324.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18b	UMBRAL_LOP_EEV_2_T	LOP: límite por baja temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito 2	-23.5	-76.0	392.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18b	A93_MOP_THRESHOLD_2ND	MOP: límite por alta temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito 2	25.0	-76.0	392.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18c	SH_SET_CR	Consigna de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito de recuperación	8.0	0	99.0	°C/F	Analóg.	R/W	262
CU18c	LOW_SH_CR	LowSH: límite inferior de sobrecalentamiento de la válvula de expansión del circuito de recuperación	2.0	0	99.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18c	LOP_CR	LOP: límite por baja temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito de recuperación	-23.5	-99.0	99.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU18c	MOP_CR	MOP: límite por alta temperatura de evaporación de la válvula de expansión del circuito de recuperación	14.0	0	99.0	°C/F	Analóg.	R/W	
CU19	HAB_M_S_EXTENDED	Habilitación función "Lead/Lag Extendido" en la red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
CU19	HAB_SET_POINT_TEMP_SHRD	Habilitación consigna de temperatura por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
CU19	HAB_SET_POINT_HUM_SHRD	Habilitación consigna de humedad por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
CU19	HAB_SET_POINT_CO2_SHRD	Habilitación consigna de CO2 por red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
CU20	HAB_Backup_BY_ALARM	Habilitación función Backup por alarma en la red compartida SHRD	0	0	1	---	Digital	R	
CU20	HAB_Backup_BY_ALARM_LEVEL_1	Habilitación de Backup de los equipos por alarma nivel 1 (red compartida SHRD)	1	0	1	---	Digital	R	
CU20	HAB_Backup_BY_ALARM_LEVEL_2	Habilitación de Backup de los equipos por alarma nivel 2 (red compartida SHRD)	1	0	1	---	Digital	R	
CU20	TIME_DEL_ALARM_LEVEL_2	Tiempo de retardo para que una alarma pase de nivel 1 a nivel 2 (red compartida SHRD)	20	0	99	min	Entera	R	
CU20	HAB_Backup_EXTENDED	Habilitación función Backup Extendido (red compartida SHRD)	0	0	1	---	Digital	R	
CU20	DIA_SEM_Backup_EXT	Día de la semana de alternancia de funcionamiento en Backup Extendido (red compartida SHRD): 0: Domingo, 1: Lunes, 2: Martes, 3: Miércoles, 4: Jueves, 5: Viernes, 6: Sábado	2	0	6	---	Entera	R	
CU21	HAB_CTRL_PRES_IMP_CTE	Habilitación del control de presión impulsión constante	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	346
CU21	MIN_PORC_AV_CTRL_PRES_IMP_CTE	Mínimo porcentaje de caudal de aire para aviso con control de presión de impulsión constante	35.0	0.0	100.0	%	Entera	R/W	
CU21	MIN_PORC_AL_CTRL_PRES_IMP_CTE	Mínimo porcentaje de caudal de aire para alarma con control de presión de impulsión constante	10.0	0.0	100.0	%	Entera	R/W	
CU21	TIME_ON_AV_CTRL_PRES_IMP_CTE	Tiempo de retardo para activar el aviso del control de presión de impulsión constante	480	0	9999	s	Entera	R/W	
CU21	TIME_ON_AL_CTRL_PRES_IMP_CTE	Tiempo de retardo para activar la alarma del control de presión de impulsión constante	120	0	9999	s	Entera	R/W	
CU21	TIME_OFF_AL_CTRL_PRES_IMP_CTE	Tiempo de retardo para desactivar la alarma del control de presión de impulsión constante	120	0	9999	s	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

a. Config. Unidad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CU21a	HAB_CTRL_SOBREPRESION_VRET	Habilitación del control de sobrepresión con ventilador de retorno	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU21a	HAB_LIM_IMP_ROCIO	Habilitación de la limitación de temperatura de impulsión por temperatura de rocío ambiente	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU21b	HAB_LIM_RPM_CONDUCTO_BQ	Habilitación de la limitación de velocidad (rpm) del ventilador de impulsión por bloqueo del conducto	1	0	1	---	Digital	R/W	
CU21b	CONDUCTO_BQ_LIM_PDIF	Límite inferior de presión diferencial para activar la reducción de rpm del ventilador de impulsión por conducto bloqueado	15.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
CU21b	CONDUCTO_BQ_LIM_RPM	Límite superior de presión diferencial para activar la reducción de velocidad (rpm) del ventilador de impulsión por conducto bloqueado	75.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
CU21b	CONDUCTO_BQ_SET_RPM	Consigna velocidad (rpm) ventilador de impulsión con conducto bloqueado	60.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
CU21b	TIME_DEL_OFF_CONDUCTO_BQ	Tiempo de retardo para la desactivación de la reducción de velocidad (rpm) del ventilador de impulsión con conducto bloqueado	45	0	999	s	Entera	R/W	
CU22	HAB_FBC1	Habilitación de la bomba de condensados (equipos 1 circuito)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU22	TIME_OFF_FBC	Tiempo de retardo para OFF de la bomba de condensados	10	0	9999	s	Entera	R/W	
CU22	TIME_ON_FBC	Tiempo de retardo para ON de la bomba de condensados	3	0	9999	s	Entera	R/W	
CU22	TIEMPO_MAX_FBC	Tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de condensados	120	0	9999	s	Entera	R/W	
CU22	TIEMPO_OFF_FBC POR OFF	Tiempo de retardo de OFF por OFF de la bomba de condensados	420	0	9999	s	Entera	R/W	
CU22	TIEMPO_BLOQUEO_FBC	Tiempo de bloqueo de la bomba de condensados tras OFF	300	0	9999	s	Entera	R/W	
CU22	HORAS_AL_FBC	Tiempo para alarma de bomba de condensados por funcionamiento continuo	3	0	9999	h	Entera	R/W	
CU23	HAB_CTRL_PRES_COMP_IMP	Habilitación del control de presión con compuerta de impulsión	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU23	SET_PRES_COMP_IMP	Consigna de presión diferencial para el control de presión con compuerta de impulsión	600	0	1000	Pa	Entera	R/W	
CU23	MIN_PRES_COMP_IMP	Mínima presión diferencial para el control de presión con compuerta de impulsión	50	0	1000	Pa	Entera	R/W	
CU23	OFFSET_COMP_SINTRA_FRIO	Offset para la consigna de compresores en modo FRÍO con control de presión con compuerta de impulsión	1.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
CU23	OFFSET_COMP_SINTRA_CALOR	Offset para la consigna de compresores en modo CALOR con control de presión con compuerta de impulsión	-1.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
CU23a	HAB_AUTO_SET_PRES_COMP_IMP	Habilitación del control de presión con compuerta de impulsión en modo AUTO	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU23a	HAB SONDA_AMB_MEDIA_SHRD	Habilitación de la temperatura ambiente media medida por las sondas en red compartida SHRD	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU23b	HETER_AUTO_SET_PRES_COMP_IMP	Diferencial de temperatura para activar el modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	5.0	0.0	25.0	°C	Analóg.	R/W	
CU23b	SET_PRES_COMP_IMP_STD	Consigna de presión diferencial para modo STD del modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	450	0	1000	Pa	Entera	R/W	
CU23b	SET_PRES_COMP_IMP_BOOST	Consigna de presión diferencial para modo BOOST del modo AUTO del control de presión con compuerta de impulsión	600	0	1000	Pa	Entera	R/W	
CU24	HAB_EXTRACTOR_EXTERNO	Habilitación de la selección de porcentaje de aire nuevo en función del estado de un extractor externo	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CU24	PERC_AIRE_EXTERIOR_EXTRACTOR_OFF	Porcentaje de apertura de compuerta de aire exterior con el extractor externo en posición OFF	20.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
CU24	PERC_AIRE_EXTERIOR_EXTRACTOR_ON	Porcentaje de apertura de compuerta de aire exterior con el extractor externo en posición ON	80.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	
CUFAN	FABRICANTE_PLUGFAN_INT	Fabricante ventilador plug-fan: 0: EBM; 1: FANSTECH; 2: BELMONT	0	0	2	---	Entera	R/W	
CUFAN	AI_Offline_MB_Fan1	Estado dispositivo: 0: Online; 1: Offline	0	0	1	---	Digital	R	
CUFAN	CONFIG_PLUGFAN	Modo de configuración del ventilador: 0: Normal; 1: Configurar comunicación; 2: Configurar dirección	0	0	2	---	Entera	R/W	
CUFAN	FAN1_NAMES	Nombre del ventilador que se va a configurar (etiqueta del térmico)	0	0	15	---	Entera	R/W	
CUFAN	EN_WRITE_CONFIG_FAN1	Ventilador activo no se corresponde con ventilador principal	0	0: sí	1: no	---	Digital	R	
CUFAN	EN_RESCUE_FAN	Habilitar la reconfiguración de ventilador mal configurado	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CUFAN	FAN_RESCUE_NAMES	Nombre del ventilador que se va a reconfigurar (etiqueta del térmico)	0	0	15	---	Entera	R/W	
CUFAN	Confirm_New_Values_msk_Fan1	Confirmar los nuevos valores de comunicación	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	323

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor”

 07.Par.Constructor



→ b.Config. Desescarche

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CD03	HAB_MASKS_DESES_AVANZ	Habilitación ajuste desescarche avanzado (permite el acceso directo a las pantallas CD06, CD07, CD08, CD11 sin contraseña de fabricante)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CD04	VAL DES MIN	Consigna inicio desescarche por mínima presión	R410A: 2.5 R454B: 2.2	-25.0	10.0	bar	Analóg.	R/W	104
CD04	HAB PRES_BEXT	Habilitación transductor alta presión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	134
CD04	HAB DES TIME RESCATE	Habilitación del desescarche por tiempo (desescarche de rescate)	1	0	1	---	Digital	R/W	351
CD04	TIMEINI DES RESCATE	Tiempo para el inicio del desescarche de rescate si la presión medida por el transductor de baja está por debajo de la consigna de inicio del desescarche, ignorando la temperatura exterior	180	0	999	min	Entera	R/W	294
CD05	VAL DES DIF	Consigna inicio desescarche por diferencia entre temperatura exterior y temperatura de evaporación	16.0	5.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	105
CD05	SET TEMP EXT DES	Consigna de Tº exterior para permitir un desescarche por diferencia	10.0	0.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	226
CD06	TIME DES C1 2	Tiempo entre desescarches de diferentes circuitos	90	0	999	s	Entera	R/W	295
CD06	TIME ENTRE DES DIF	Tiempo mínimo entre desescarches por diferencia entre temperatura exterior y temperatura de evaporación	20	0	99	min	Entera	R/W	40
CD07	VAL ON VEXT DES OBL	Valor de presión de conexión ventilador exterior durante el desescarche	R41A: 28.0 R454B: 25.7	10.0	45.0	bar	Analóg.	R/W	95
CD07	VAL OFF VEXT DES OBL	Valor presión de desconexión ventilador exterior durante el desescarche	R41A: 26.0 R454B: 23.8	10.0	45.0	bar	Analóg.	R/W	96
CD07	SET TEXT VEXT OFF DES	Consigna de temperatura exterior por debajo de la cuál no se permite el arranque del ventilador exterior durante el desescarche	-6.0	-30.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	111
CD07	TIME MAX DUR DES MIN	Duración funcionamiento vent. exterior en desescarche por mínima presión	240	0	999	s	Entera	R/W	296
CD07	TIME MAX DUR DES DIF	Duración funcionamiento ventilador exterior durante desescarche por diferencia entre temperatura exterior y temperatura de evaporación	120	0	999	s	Entera	R/W	297
CD07a	H SONDA FIN VEXT DES BEXT	Habilitación de la sonda de temperatura en batería exterior para desescarche, en equipos de 1 circuito	0	0	1	---	Digital	R/W	352
CD07a	H FIN VEXT DES BEXT	Habilitación del paro del ventilador exterior durante el desescarche en equipos de 1 circuito	0	0	1	---	Digital	R/W	353
CD07a	SP FIN VEXT DES BEXT	Consigna para el paro del ventilador exterior durante el desescarche en equipos de 1 circuito	5.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	319
CD08	HAB ON VEXTINI DES	Habilitación funcionamiento ventilador exterior en el inicio del desescarche	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	200
CD08	TIME ON VEXTINI DES	Tiempo de funcionamiento del ventilador exterior en el inicio del desescarche	45	0	120	s	Entera	R/W	185
CD09	VALINI DES	Consigna de inicio del desescarche	R410A: 5.6 R454B: 5.0	-10.0	10.0	bar	Analóg.	R/W	37
CD09	VALFIN DES	Consigna de fin del desescarche	R410A: 35.0 R454B: 32.2	0.0	50.0	bar	Analóg.	R/W	38
CD10	TIME RET INICIO DES	Retardo al inicio del desescarche	120	0	999	s	Entera	R/W	34
CD10	TIME MIN DUR DES	Tiempo mínimo de duración del desescarche	1	0	999	min	Entera	R/W	64
CD10	TIME MAX DUR DES	Tiempo máximo de duración del desescarche	10	0	999	min	Entera	R/W	35
CD11a	HAB CAMBIO V4V POR DESSES C1	Habilitación del cambio de la válvula de inversión de ciclo (VIC) por desescarche del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11a	HAB CAMBIO V4V POR DESSES C2	Habilitación del cambio de la válvula de inversión de ciclo (VIC) por desescarche del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11a	DELTA P CAMBIO V4V POR DESSES	Diferencia de presión entre alta y baja para condición de cambio de la válvula de inversión de ciclo por desescarche	4.0	-9.9	9.9	---	Analóg.	R/W	
CD11a	HAB OPEN EEV POR DESSES C1	Habilitación de la válvula de expansión electrónica (EEV) abierta durante el desescarche del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11a	HAB OPEN EEV POR DESSES C2	Habilitación de la válvula de expansión electrónica (EEV) abierta durante el desescarche del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11a	MAN STEPS EVV DES	Posición de la válvula de expansión electrónica (EEV) durante el desescarche	380	0	480	---	Entera	R/W	
CD11a	DELINI DES	Retardo de inicio y fin de desescarche para asegurar la apertura de la válvula de expansión electrónica (EEV)	5	0	99	---	Entera	R/W	
CD11b	HAB COMP SWITCH DES C1	Habilitación de la alternancia de arranque de compresores en el desescarche del circuito 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11b	HAB COMP SWITCH DES C2	Habilitación de la alternancia de arranque de compresores en el desescarche del circuito 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CD11b	IND COMP LAST DES C1	Índice de identificación del compresor que arrancó en primer lugar durante el último desescarche del circuito 1	1	0	9	---	Entera	R	
CD11b	IND COMP LAST DES C2	Índice de identificación del compresor que arrancó en primer lugar durante el último desescarche del circuito 2	2	0	9	---	Entera	R	
CD12	HAB DES LP CR	Habilitación desescarche por mínima presión del circuito de recuperación	1	0	1	---	Digital	R	
CD12	VALINI DES LP CR	Valor de inicio de desescarche por evaporación del circuito de recuperación	-1.0	-40.0	70.0	°C	Analóg.	R/W	
CD12	TIMEINI DES LP CR	Tiempo para inicio del desescarche del circuito de recuperación	5	0	999	min	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor”

 07.Par.Constructor



→ c.Config. Compresor

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CC01	TIME_MIN_OFF_COMP	Tiempo mínimo de paro de un compresor	180	0	9999	s	Entera	R/W	27
CC01	TIME_MIN_ON_COMP	Tiempo mínimo de marcha de un compresor	120	0	9999	s	Entera	R/W	33
CC02	TIME_MIN_ON_ON_COMP	Tiempo entre arranques del mismo compresor	300	0	9999	s	Entera	R/W	31
CC02	TIME_MIN_ON_ON_COMP_DIST	Tiempo entre arranques de distintos compresores	60	0	9999	s	Entera	R/W	32
CC03	TIME_RET_AL_BP	Retardo de la alarma de baja presión	15	0	9999	s	Entera	R/W	19
CC03	HAB_ROT_COMP	Habilitación de la rotación de compresores	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	64
CC03	EqualizedCircPwr	Tipo de rotación en circuitos: 0: agrupado 1: equilibrado 2: agrupado en incremento - eualizado en decremento	1	0	2	---	Entera	R/W	
CC04	DESHAB_AL_BP_CALOR	Deshabilitar alarma baja presión en calor	0	0	1	---	Digital	R/W	87
CC04	DESHAB_AL_BP_DES	Deshabilitar alarma baja presión en desescarche	0	0	1	---	Digital	R/W	88
CC04a	HAB_OFF_COMP DES	Paro compresores antes desescarche	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	90
CC04a	TIME_OFF_COMP DES	Tiempo paro compresores durante la maniobra de desescarche	105	0	9999	s	Entera	R/W	
CC04b	TIME_CAMBIO_V4V	Válvulas 4 vías: tiempo antes del cambio y después del paro del compresor	90	0	9999	s	Entera	R/W	
CC04c	HAB_OFF_COMP_CAMBIO_F_C	Paro compresores antes cambio FRÍO/CALOR	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	91
CC04c	TIME_OFF_COMP_CAMBIO_F_C	Tiempo paro compresores por cambio modo de funcionamiento FRÍO/CALOR	180	0	9999	s	Entera	R/W	
CC05	TIPO_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Deshabilitar compresores durante free-cooling en modo FRÍO (verano): 0: no 1: Por diferencia entre Tª ambiente y Tª exterior 2: Por consigna de Tª exterior	2	0	2	---	Entera	R/W	72
CC05	SET_TEMP_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Consigna bloqueo compresor en modo FRÍO por free-cooling con baja temperatura exterior	10.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	92
CC05	VAL_DIF_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Diferencial Tª exterior y retorno para bloqueo compresor en modo FRÍO por free-cooling	14.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	93
CC05	SET_HUM_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Consigna bloqueo compresor en modo FRÍO por free-cooling por alta humedad exterior	80.0	0.0	100.0	%rH	Analóg.	R/W	154
CC06	TIPO_BLOQ_COMP_CALOR	Deshabilitar compresores en modo CALOR en función de la Tª exterior	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	131
CC06	SET_TEMP_BLOQ_COMP_CALOR_50_PORC	Consigna de bloqueo de la mitad de los compresores en modo CALOR por baja temperatura exterior	-11.5	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	298
CC06	SET_TEMP_BLOQ_COMP_CALOR	Consigna de bloqueo de todos los compresores en modo CALOR por baja temperatura exterior (el compresor de recuperación opcional si está autorizado para funcionar). En este caso el ventilador se activará durante 60 segundos cada 30 minutos.	-14.5	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	94

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de "Constructor"		07.Par.Constructor	→	d.Config. Regulacion						
Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro		Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CR01	CONTROL_P_PI	Tipo de regulación de temperatura: 0: Proporcional (P) 1: Proporcional+Integral (PI)		1	0	1	---	Digital	R/W	63
CR01	BANDA_TEMP_FRIO	Banda de regulación de temperatura en verano (modo FRÍO)		3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	21
CR01	BANDA_TEMP_CALOR	Banda de regulación de temperatura en invierno (modo CALOR)		3.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	22
CR01	TIME_INTEGRACION	Tiempo integración en regulación PI para regulación de temperatura		100	0	9999	s	Entera	R/W	42
CR01a	CONTROL_P_PI_IMP	Tipo de regulación de temperatura de impulsión: 0: Proporcional (P) 1: Proporcional+Integral (PI)		1	0	1	---	Digital	R/W	
CR01a	BANDA_IMP_FRIO	Banda de regulación temperatura de impulsión en verano (modo FRÍO)		5.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	33
CR01a	BANDA_IMP_CALOR	Banda de regulación temperatura de impulsión en invierno (modo CALOR)		20.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	84
CR01a	TIME_INTEGRACION_IMP	Tiempo integral en PI para regulación de temperatura de impulsión		100	0	9999	s	Entera	R/W	
CR01b	CONTROL_P_PI_HUM_DESHUM	Tipo de regulación de humedad: 0: Proporcional (P) 1: Proporcional+Integral (PI)		1	0	1	---	Digital	R/W	303
CR01b	BANDA_HUMEDAD	Banda de regulación de humedad		5.0	0.1	99.9	°C	Analóg.	R/W	17
CR01b	TIME_INTEGRACION_HUM_DESHUM	Tiempo integral en PI para regulación de humedad		100	0	9999	s	Entera	R/W	247
CR02	HAB_RES_EN_FRIO	Habilitación resistencias eléctricas como apoyo en modo FRÍO (verano) para aumentar la temperatura interior		1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	92
CR02	HAB_VALV_CALOR_EN_FRIO	Habilitación batería de agua caliente como apoyo en modo FRÍO (verano) para aumentar la temperatura interior		1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	93
CR03	HAB_OFF_VINT_FRIO	Paro ventilador de impulsión al alcanzar punto de consigna en modo FRÍO		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	94
CR03	HAB_OFF_VINT_CALOR	Paro ventilador de impulsión al alcanzar punto de consigna en modo CALOR		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	95
CR03	HAB_OFF_VINT_POR_CO2	Paro del ventilador de impulsión al parar compresor si no hay demanda de renovación de aire por sonda de CO2		0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	204
CR03a	TIME_VINT_ON_ANTIESTRATIF	Tiempo marcha ventilador de impulsión sin demanda funcionamiento compresor, para evitar la estratificación de las masas de aire caliente		0	0	999	min	Entera	R/W	186
CR03a	TIME_VINT_OFF_ANTIESTRATIF	Tiempo paro ventilador de impulsión sin demanda funcionamiento compresor, para evitar la estratificación de las masas de aire caliente		0	0	999	min	Entera	R/W	187
CR04	TIME_RET_OFF_VINT_FRIO	Retardo paro ventilador de impulsión respecto al paro de los compresores en modo FRÍO		60	0	999	s	Entera	R/W	23
CR04	TIME_RET_OFF_VINT_CALOR	Retardo paro ventilador de impulsión respecto al paro de los compresores en modo CALOR		60	0	999	s	Entera	R/W	24
CR04a	TIME_RET_OFF_VEXT_FRIO	Retardo paro ventilador exterior respecto al paro de los compresores en modo FRÍO		30	0	999	s	Entera	R/W	
CR04a	TIME_RET_OFF_VEXT_CALOR	Retardo paro ventilador exterior respecto al paro de los compresores en modo CALOR		30	0	999	s	Entera	R/W	
CR05	TIME_RET_ON_COMP_ON_VINT	Retardo arranque del primer compresor respecto al ventilador de impulsión (para garantizar un caudal de aire estable)		30	0	999	s	Entera	R/W	25
CR05	TIME_RET_ON_COMP_ON_VEXT	Retardo arranque del primer compresor respecto al ventilador exterior		10	10	120	s	Entera	R/W	
CR05a	TIME_RET_ON_VINT	Tiempo retardo marcha vent. interior (apertura compuerta aire exterior)		30	0	999	s	Entera	R/W	216
CR05a	TIME_RET_ON_VINT_CALOR	Retardo al arranque del ventilador en modo calor		0	0	999	s	Entera	R/W	
CR06	HAB_C_COND_VENT_EXT	Habilitación control de condensación unidad exterior (modo FRÍO)		1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	171
CR06	HAB_C_COND_VENT_EXT_AUTO	Habilitación control de condensación unidad exterior automático		1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR06	TIME_VEXT_OFF_MAX_COND	Habilitación tiempo al ON del compresor: OFF (temporización conexión ventiladores respecto a los compresores)		0	0	999	s	Entera	R/W	
CR06	TIME_VEXT_ON_MAX_COND	Temporización ventilador a velocidad máx. antes del control de condensación		30	0	999	s	Entera	R/W	
CR06	CONTROL_P_PI_C_COND_VEXT	Tipo de control para control condensación unidad exterior: 0: Proporcional (P) 1: Proporcional+Integral+Diferencial (PID)		1	0	1	---	Digital	R/W	179
CR06	BANDA_C_COND_VEXT	Diferencial ventilador exterior control condensación		20.0	0.1	30.0	bar	Analóg.	R/W	69
CR06	TIME_INT_C_COND_VEXT	Tiempo de integración en PID para control condensación unidad exterior		120	0	999	s	Entera	R/W	133
CR06	Td_PID_COND_VEXT	Derivada para control PID para control condensación unidad exterior		0.2	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR06a	TEMP_EXT	Temperatura aire exterior		0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	2
CR06a	OFFSET_CAL_C_COND_VEXT_HALF_CAP	Offset cálculo control condensación unidad exterior con circuito a media carga		10.5	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR06a	OFFSET_CAL_C_COND_VEXT_HIGH_CAP	Offset cálculo control condensación unidad exterior con circuito a plena carga		15.5	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR06a	SET_C_COND_VEXT_MIN	Valor mínimo de consigna para control de condensación		25.0	-10.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR06a	SET_C_COND_VEXT_MAX	Valor máximo de consigna para control de condensación		60.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	
CR06a	SET_TEMP_C_COND_VEXT1	Consigna temperatura calculada para control de condensación circuito 1		0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
CR06a	SET_C_COND_VEXT_CAL_AOUT3	Consigna presión calculada para control de condensación circuito 1		0.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R	
CR06a	SET_TEMP_C_COND_VEXT2	Consigna temperatura calculada para control de condensación circuito 2		0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros “Constructor” (...continuación) d.Config. Regulacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CR06a	SET_C_COND_VEXT_CAL_AOUT4	Consigna presión calculada para control de condensación circuito 2	0.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R	
CR06b	SET_C_COND_VEXT	Consigna del ventilador exterior para control de condensación	R410A: 30.5 R454B: 28.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R/W	67
CR06b	HAB_PRES_BEXT	Habilitación sensor presión en batería exterior	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	134
CR07	HAB_C_EVAP_VENT_EXT	Habilitación control de evaporación unidad exterior (modo CALOR)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	172
CR07	HAB_C_EVAP_VENT_EXT_AUTO	Habilitación control automático	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR07	TIME_VEXT_ON_MAX_EVAP	Temporización ventilador velocidad máxima antes del control de evaporación	30	0	999	s	Entera	R/W	
CR07	CONTROL_P_PI_C_EVAP_VEXT	Tipo de control P o PID para control evaporación ventilador exterior	1	0	1	---	Digital	R/W	178
CR07	BANDA_C_EVAP_VEXT	Diferencial de evaporación del ventilador de la unidad exterior	20.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R/W	102
CR07	TIME_INT_C_EVAP_VEXT	Tiempo integración control PID para control evaporación unidad exterior	120	0	999	s	Entera	R/W	132
CR07	Td_PID_EVAP_VEXT	Derivada para control PID para control evaporación unidad exterior	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR07a	TEMP_EXT	Temperatura aire exterior	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	2
CR07a	OFFSET_CAL_C_EVAP_VEXT_HALF_CAP	Offset cálculo control evaporación unidad exterior con circuito a media carga	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR07a	OFFSET_CAL_C_EVAP_VEXT_HIGH_CAP	Offset cálculo control evaporación unidad exterior con circuito a plena carga	8.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR07a	SET_C_EVAP_VEXT_MIN	Valor mínimo de consigna para control de evaporación	-5.0	-10.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR07a	SET_C_EVAP_VEXT_MAX	Valor máximo de consigna para control de evaporación	10.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR07a	SET_TEMP_C_EVAP_VEXT1	Consigna temperatura calculada para control de evaporación circuito 1	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
CR07a	SET_C_EVAP_VEXT_CAL_AOUT3	Consigna presión calculada para control de evaporación circuito 1	7.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R	
CR07a	SET_TEMP_C_EVAP_VEXT2	Consigna temperatura calculada para control de evaporación circuito 2	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
CR07a	SET_C_EVAP_VEXT_CAL_AOUT4	Consigna presión calculada para control de evaporación circuito 2	7.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R	
CR07b	SET_C_EVAP_VEXT	Consigna de evaporación del ventilador de la unidad exterior	R140A: 6.3 R454B: 5.7	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R/W	100
CR07b	HAB_PRES_BEXT	Habilitación sensor presión en batería exterior	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	134
CR08	HAB_C_COND_VENT_INT	Habilitación control de condensación unidad interior	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	217
CR08	HAB_C_COND_VENT_INT_AUTO	Habilitación control automático	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR08	TIME_VINT_ON_MAX_COND	Temporización ventilador de impulsión a velocidad máxima antes del control de condensación	120	0	999	s	Entera	R/W	
CR08	CONTROL_P_PI_C_COND_VINT	Tipo de control P o PID para control condensación unidad interior	1	0	1	---	Digital	R/W	
CR08	BANDA_C_COND_VINT	Diferencial ventilador de impulsión control condensación	20.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R/W	217
CR08	TIME_INT_C_COND_VINT	Tiempo integración PID para control condensación ventilador de impulsión	120	0	999	s	Entera	R/W	
CR08	Td_PID_COND_VINT	Derivada para control PID para control condensación unidad interior	0.2	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR08a	SET_POINT_TEMP_CALOR_CAL	Consigna actual en modo CALOR de la unidad	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
CR08a	SET_TEMP_CALOR_MIN_C_COND_VINT	Valor mínimo de consigna de CALOR para control de condensación	22.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR08a	SET_TEMP_CALOR_MAX_C_COND_VINT	Valor máximo de consigna de CALOR para control de condensación	27.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR08a	PORC_CAUDAL_VINT_MIN_C_COND	% caudal máximo para control de condensación	-60	-99	0	%	Entera	R/W	
CR08a	PORC_CAUDAL_VINT_MAX_C_COND	% caudal mínimo para control de condensación	0	0	99	%	Entera	R/W	
CR08a	SET_C_COND_VINT_MIN	Valor mínimo de consigna de condensación para control de condensación	37.0	-10.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR08a	SET_C_COND_VINT_MAX	Valor máximo de consigna de condensación para control de condensación	50.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	
CR08a	SET_TEMP_C_COND_VINT	Consigna temperatura calculada para control de condensación	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
CR08a	SET_C_COND_VINT_CAL_AOUT	Consigna presión calculada para control de condensación	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R	
CR08a	SEL_T_P_BINT_CALOR	Selección valor en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Entera	R/W	
CR08a	T_P_BINT_CALOR_CALCULADA	Presión de condensación medida	00.0	00.0	99.9	°C	Entera	R/W	
CR08b	SET_C_COND_VINT	Consigna del ventilador de impulsión para control de condensación	R410A: 27.0 R454B: 24.8	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	216
CR08b	HAB_PRES_BINT	Habilitación transductor de baja presión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR08b	PORC_CAUDAL_VINT_MIN_C_COND	% para caudal mínimo ventilador impulsión para control de condensación	-60	-99	0	%	Entera	R/W	
CR08b	PORC_CAUDAL_VINT_MAX_C_COND	% para caudal máximo ventilador impulsión para control de condensación	0	0	99	%	Entera	R/W	
CR08b	SEL_T_P_BINT_CALOR	Selección valor en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros “Constructor” (...continuación) d.Config. Regulacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CR08b	T_P_BINT_CALOR_CALCULADA	Valor temperatura calculado	00.0	00.0	99.9	°C	Entera	R/W	
CR09	HAB_C_EVAP_VENT_INT	Habilitación control de evaporación ventilador de impulsión (necesario para la “Aplicación de baja temperatura de retorno”)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	216
CR09	HAB_C_EVAP_VENT_INT_AUTO	Habilitación control automático de evaporación ventilador de impulsión (necesario para la “Aplicación de baja temperatura de retorno”)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR09	TIME_VINT_ON_MAX_EVAP	Temporización ventilador de impulsión a velocidad máxima antes del control de evaporación	120	0	999	s	Entera	R/W	
CR09	CONTROL_P_PI_C_EVAP_VINT	Tipo de control P o PID para control evaporación unidad interior	1	0	1	---	Digital	R/W	
CR09	BANDA_C_EVAP_VINT	Diferencial ventilador de impulsión control evaporación	10.0	0.0	30.0	bar	Analóg.	R/W	219
CR09	TIME_INT_C_EVAP_VINT	Tiempo integración control PID para control evaporación ventilador de impulsión	50	0	999	s	Entera	R/W	
CR09	Td_PID_EVAP_VINT	Derivada para control PID para control evaporación unidad interior	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR09a	SET_POINT_TEMP_FRIO_CAL	Consigna actual en modo FRÍO de la unidad	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R	
CR09a	SET_TEMP_FRIO_MIN_C_EVAP_VINT	Valor mínimo de consigna de FRÍO para control de evaporación	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR09a	SET_TEMP_FRIO_MAX_C_EVAP_VINT	Valor máximo de consigna de FRÍO para control de evaporación	20.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR09a	PORC_CAUDAL_VINT_MIN_C_EVAP	% caudal máximo para control de evaporación	-60	-99	0	%	Entera	R/W	
CR09a	PORC_CAUDAL_VINT_MAX_C_EVAP	% caudal mínimo para control de evaporación	0	0	99	%	Entera	R/W	
CR09a	SET_C_EVAP_VINT_MIN	Valor mínimo de consigna de evaporación para control de evaporación	5.0	-10.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	
CR09a	SET_C_EVAP_VINT_MAX	Valor máximo de consigna de evaporación para control de evaporación	9.5	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	
CR09a	SET_TEMP_C_EVAP_VINT	Consigna temperatura calculada para control de evaporación	0.0	-99.9	99.9	bar	Analóg.	R	
CR09a	SET_C_EVAP_VINT_CAL_AOUT	Consigna presión calculada para control de evaporación	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R	
CR09b	SET_C_EVAP_VINT	Consigna del ventilador de impulsión para control de evaporación	R410A: 6.3 R454B: 5.7	0.0	60.0	bar	Analóg.	R/W	218
CR09b	HAB_PRES_BINT	Habilitación transductor de baja presión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CR09b	PORC_CAUDAL_VINT_MIN_C_EVAP	% para caudal mínimo ventilador impulsión para control de evaporación	-60	-99	0	%	Entera	R/W	
CR09b	PORC_CAUDAL_VINT_MAX_C_EVAP	% para caudal máximo ventilador impulsión para control de evaporación	0	0	99	%	Entera	R/W	
CR09b	SEL_T_P_BINT_FRIO	Selección valor en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)	0	0	2	---	Entera	R/W	
CR09b	T_P_BINT_FRIO_CALCULADA	Valor temperatura calculado	00.0	00.0	99.9	°C	Entera	R/W	
CR10	HAB_VENT_EXT_AUTO_MODO_FRIO	Permitir el funcionamiento del ventilador exterior con la unidad conectada y el ventilador parado por más de 30 minutos, con la unidad en modo FRÍO y en modo AUTO por temperatura exterior	1	0	1	---	Digital	R/W	
CR10	HAB_VENT_EXT_AUTO_MODO_CALOR	Permitir el funcionamiento del ventilador exterior con la unidad conectada y el ventilador detenido durante más de 30 minutos, con la unidad en modo CALOR y el bloqueo de los compresores con una temperatura exterior por debajo de -10°C	1	0	1	---	Digital	R/W	
CR10	TIME_VEXT_ON_MODO_AUTO	Con el equipo en marcha y los compresores parados: tiempo de conexión del ventilador exterior (por seguridad)	1	0	999	min	Entera	R/W	
CR10	TIME_VEXT_OFF_MODO_AUTO	Con el equipo en marcha y los compresores parados: tiempo de desconexión del ventilador exterior (por seguridad)	30	0	999	min	Entera	R/W	
CR11	SET_RES_TRIAC	Mínima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento en aire nuevo (equipo 100% aire nuevo)	7.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	275
CR11	BANDA_RES_TRIAC	Banda de regulación de la temperatura mínima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	279
CR11	TIME_INTEGRACION_RES_TRIAC	Tiempo de integración de la temperatura mínima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	120	0	999	s	Entera	R/W	236
CR11	Td_PID_RES_TRIAC	Diferencial de la temperatura mínima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR11	MIN_AOUT_RESISTENCIAS_TRIAC	% mínimo de apertura del TRIAC para el control de la temperatura de impulsión con resistencia de precalentamiento	0	0	100	%	Entera	R/W	239
CR11	MAX_AOUT_RESISTENCIAS_TRIAC	% máximo de apertura del TRIAC para el control de la temperatura de impulsión con resistencia de precalentamiento	100	0	100	%	Entera	R/W	240
CR12	SET_RET_MAX_RES_TRIAC	Máxima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento	25.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	276
CR12	BANDA_RET_MAX_RES_TRIAC	Banda de regulación de la temperatura máxima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	278
CR12	TIME_INTEGRACION_RET_M_RES_TRIAC	Tiempo de integración de la temperatura máxima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	120	0	999	s	Entera	R/W	235
CR12	Td_PID_RET_MAX_RES_TRIAC	Diferencial de la temperatura máxima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR12	SET_POINT_TEMP_CALOR_CAL	Consigna actual para temperatura mínima de impulsión en modo CALOR	0.0	-99.9	99.9	°C	Analóg.	R/W	
CR12	BANDA_IMP_RES_TRIAC	Banda de regulación de la temperatura mínima de impulsión con control PID de la resistencia de precalentamiento	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	280

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros “Constructor” (...continuación) | d.Config. Regulacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CR12	TIME_INTEGRACION_IMP_RES_TRIAC	Tiempo de integración de la temperatura mínima de impulsión con control PID de la resistencia de precalentamiento	120	0	999	s	Entera	R/W	237
CR12	Td_PID_IMP_RES_TRIAC	Diferencial de la temperatura mínima de impulsión con control PID de la resistencia de precalentamiento	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR13	SET_POINT_TEMP_DESHUMIDIFICACIÓN	Visualización de la consigna de temperatura ambiente en el modo de funcionamiento actual (FRÍO o CALOR) para deshumidificación activa con batería de condensación	0.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R	
CR13	BANDA_REHEAT_INT	Banda de regulación para la temperatura de consigna de deshumidificación activa con control PID	15.0	0.0	30.0	°C	Analóg.	R/W	281
CR13	TIME_INTEGRACION_REHEAT_INT	Tiempo de integración para la temperatura de consigna de deshumidificación activa con control PID	120	0	999	s	Entera	R/W	241
CR13	Td_PID_REHEAT_INT	Diferencial para la temperatura de consigna de deshumidificación activa con control PID	0.1	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR13	MIN_AOUT_DESHUM_REHEAT	Apertura mínima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)	0	0	100	---	Entera	R/W	243
CR13	MAX_AOUT_DESHUM_REHEAT	Apertura máxima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)	100	0	100	---	Entera	R/W	244
CR14	TIME_RET_OFF_VS2_DESPUES_KG	Activación de la válvula solenoide VS2 durante los primeros 300 segundos del arranque del compresor en modo FRÍO (deshumidificación activa)	300	0	999	s	Entera	R/W	245
CR14	TIME_RET_OFF_VS2_DESPUES_HP	Activación de la válvula solenoide VS2 durante los primeros 300 segundos después de haber superado una presión de 40.0 bar (deshumidificación activa)	300	0	999	s	Entera	R/W	246
CR14	VAL_VS2_ON POR HP	Valor de alta presión para la activación de la válvula solenoide VS2 (deshumidificación activa)	40.0	0.0	45.0	bar	Analóg.	R/W	282
CR15a	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna de presión diferencial en conducto de impulsión	200	0	10000	Pa	Entera	R/W	292
CR15a	BANDA_CTRL_PRES_IMP_CTE	Diferencial para regulación de presión impulsión constante	65.0	0.1	9999.9	Pa	Analóg.	R/W	
CR15a	Ti_PID_CTRL_PRES_IMP_CTE	Tiempo integral para regulación de presión impulsión constante	140.0	0	999.9	s	Entera	R/W	
CR15a	Td_PID_CTRL_PRES_IMP_CTE	Tiempo derivativo para regulación de presión impulsión constante	0.0	0.0	99.9	---	Analóg.	R/W	
CR15a	MIN_OUT_CTRL_PRES_IMP_CTE	Salida mínima para control de presión de impulsión constante	0.0	0	100	%	Entera	R/W	
CR15a	MAX_OUT_CTRL_PRES_IMP_CTE	Salida máxima para control de presión de impulsión constante	100	0	100	%	Entera	R/W	
CR15b	PORC_PRES_DIF_IMP_START_PID	Porcentaje respecto a la consigna de presión diferencial en conducto de impulsión para comienzo de PID	80	0	100	%	Entera	R/W	
CR15b	PORC_INI_RAMP_CPIC	Porcentaje inicial de rampa para control de presión impulsión constante	50	0	100	%	Entera	R/W	
CR15b	TIME_RAMP_CPIC	Tiempo rampa para control de presión impulsión constante	160	0	9999	s	Entera	R/W	
CR15c	SET_PRES_DIF_IMP	Consigna de presión diferencial para el control de sobrepresión con ventilador de retorno	45	-50	50	Pa	Entera	R/W	292
CR16	DIFF_NZ_CTRL_PRES_COMP_IMP	Diferencial para zona neutra para control de presión con compuerta de impulsión	50	0	1000	Pa	Entera	R/W	
CR16	T_NZ_CTRL_PRES_COMP_IMP	Tiempo para alcanzar la salida mínima o máxima de la zona neutra para control de presión con compuerta de impulsión	500	0	9999	s	Entera	R/W	
CR16	MAN_T_NZ_CTRL_PRES_COMP_IMP	Tiempo de habilitación del modo manual de la zona neutra para control de presión con compuerta de impulsión	30	0	1000	s	Entera	R/W	
CR16	MAN_OUT_NZ_CTRL_PRES_COMP_IMP	Valor de salida cuando está activado el modo manual de la zona neutra para control de presión con compuerta de impulsión	100.0	0.0	100.0	%	Analóg.	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor”

 07.Par.Constructor



→ e.Config. Seguridad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CS01	SET_AL_INCENDIO	Consigna de temperatura de retorno para alarma anti-incendio	60.0	40.0	80.0	°C	Analóg.	R/W	116
CS01	DIF_AL_INCENDIO	Diferencial de temperatura de retorno para alarma anti-incendio	20.0	10.0	50.0	°C	Analóg.	R/W	117
CS01	COMP_OFF_AL_INCENDIO	Estado de la compuerta de aire nuevo con alarma anti-incendio: 0=abierta 1=cerrada	0	0	1	---	Digital	R/W	170
CS01a	REG_ANTI_INCENDIO_FRA_ERP	Reglamentación anti-incendio francesa en los locales ERP: 0=desactivada 1=activada	0	0	1	---	Digital	R/W	234
CS01a	TIME_RET_OFF_VINT_REG_INC_ERP	Retardo paro ventilador de impulsión con resistencia eléctrica en caso de seguridad anti-incendio francesa ERP	120	0	999	s	Entera	R/W	
CS01b	HAB_ANTIINCENDIO_ESPECIAL	Habilitación de la función anti-incendio especial	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CS01b	SET_CAUDAL_INCENDIO	Caudal de aire con alarma anti-incendio especial	30600	0	99999	m3/h	Entera	R/W	
CS03	SET_IMPULSION_CALOR_MAX	Consigna para control por máxima temperatura de impulsión en modo CALOR (invierno)	45.0	30.0	55.0	°C	Analóg.	R/W	83
CS03	OFFSET_AL_IMPULSION_ALTA	Offset consigna temperatura impulsión para alarma impulsión alta	10.0	0.0	20.0	°C	Analóg.	R/W	118
CS03	DIF_AL_IMPULSION_ALTA	Diferencial para alarma de temperatura de impulsión alta	2.0	1.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	119
CS04	SET_ALTA_TEMP_FRIO	Consigna alta temperatura aire interior en modo FRÍO (verano) para señalización de alarma	50.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	41
CS04	SET_BAJA_TEMP_FRIO	Consigna baja temperatura aire interior en modo FRÍO (verano) para señalización de alarma	10.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	42
CS05	SET_ALTA_TEMP_CALOR	Consigna alta temperatura aire interior en modo CALOR (invierno) para señalización de alarma	50.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	43
CS05	SET_BAJA_TEMP_CALOR	Consigna baja temperatura aire interior en modo CALOR (invierno) para señalización de alarma	10.0	0.0	60.0	°C	Analóg.	R/W	44
CS06	TIME_RET_AL_TEMP	Retardo para señalización alarma por baja/alta temperatura interior	30	0	999	min	Entera	R/W	18
CS07	TIME_AL_VIRT	Retardo alarma por desconexión sonda en red compartida SHRD, debido a la transmisión de datos	30	0	9999	s	Entera	R/W	65
CS08	TIME_RET_AL_TERM_VENT_INT	Retardo alarma térmico ventilador de impulsión (para evitar la alarma durante el arranque)	0	0	999	s	Entera	R/W	26
CS08a	HAB_AVISO_ALTA_RPM_PLUG_FAN	Habilitación del aviso de alta velocidad (rpm) del ventilador plug-fan	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CS08a	TIME_RET_ALTA_RPM_PLUG_FAN	Temporización retardo del aviso de alta velocidad (rpm) del ventilador plug-fan	30	0	999	min	Entera	R/W	
CS08a	HAB_OFF POR AVISO ALTA RPM	Habilitación paro equipo por aviso de alta velocidad (rpm) del ventilador plug-fan	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CS08a	Maximal_Speed_Fan1	Máxima velocidad ventilador de impulsión 1	0	0	9999	rpm	Entera	R/W	
CS08a	Maximal_Speed_Fan2	Máxima velocidad ventilador de impulsión 2	0	0	9999	rpm	Entera	R/W	
CS08b	HAB_OFF_POR_AL_FILTRO_SUCIO	Configuración alarma filtro sucio: 0= sólo indicación; 1= paro equipo	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS08c	HAB_OFF_POR_AL_ANTIHIELO_BAC	Configuración alarma antihielo batería agua caliente: 0= sólo indicación; 1= paro equipo	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS08c	APERTURA_VALV_CALOR_AL_ANTIHIELO	Apertura batería agua caliente: por alarma antihielo (si no está activado el opcional de GRAN FRÍO y el equipo está en paro)	100	0	100	%	Entera	R/W	
CS08c	APERTURA_VALV_CALOR_POR_BAJA_TEX	Apertura batería agua caliente: por alarma baja temperatura exterior (si no está activado el GRAN FRÍO y el equipo está en paro)	100	0	100	%	Entera	R/W	
CS09	DevAddr_GLD	Dirección del detector de fugas de refrigerante R-410A	6	0	254	---	Entera	R	
CS09	Alarm_Setp_ppm	Límite de alarma en ppm para el detector de fugas de gas R-410A	200	0	9999	ppm	Entera	R/W	
CS09	AlrmDelay_GLD	Retraso de la alarma de fuga de gas R-410A	0	0	59	min	Entera	R/W	
CS09	BuzzerMute_GLD	Deshabilita alarma sonora del detector de fuga de gas R-410A transcurrido un periodo de tiempo desde la activación de la misma	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CS11	SET_RESCALEFACTORA_TUBERIA_BAC	Consigna activación de resistencia calefactora tubería batería agua caliente	4.0	-10.0	10.0	°C	Analóg.	R/W	
CS11	SET_RES_CARTER_DOBLE_COMPRESOR	Consigna activación resistencia cárter doble en compresor y primera etapa de resistencia calefactora cuadro eléctrico	-8.0	-20.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	
CS11	SET_RESCALEFACTORA_COMPUERTA	Consigna activación resistencia calefactora en compuertas exteriores	-12.0	-20.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	
CS11	SET_RESCALEFACTORA CUADRO_2	Consigna activación segunda etapa de resistencia calefactora cuadro eléctrico	-16.0	-20.0	0.0	°C	Analóg.	R/W	
CS12	VALINI_AL_BP	Valor de inicio de alarma de seguridad de baja presión	R410A: 2.0 R454B: 1.7	0.0	9.9	bar	Analóg.	R/W	
CS12	VALFIN_AL_BP	Valor de fin de alarma de seguridad de baja presión	R410A: 4.0 R454B: 3.6	0.0	9.9	bar	Analóg.	R/W	
CS13	HAB_LIM_POT_COMP_TANDEM_POR_AP	Habilitación limitación potencia en compresores tandem por alta presión (se desconectará uno de los compresores)	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	241
CS13	VALINI_AL_AP	Valor de inicio de alarma de seguridad de alta presión	R410A: 41.5 R454B: 38.3	0.0	45.0	bar	Analóg.	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor” (...continuación)

e.Config. Seguridad

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CS13	VAL_FIN_AL_AP	Valor de fin de alarma de seguridad de alta presión	R410A: 36,5 R454B: 33,6	0,0	45,0	bar	Analóg.	R/W	
CS13	VAL_INI_AL_AP_arranque	Valor de inicio de alarma de seguridad de alta presión en arranque	R410A: 41,0 R454B: 37,8	0,0	45,0	bar	Analóg.	R/W	
CS13	TIME_LIM_POT_COMP_AP_ARRANQUE	Tiempo con valor de fin de alarma de seguridad de alta presión en arranque	60	0	99	s	Digital	R/W	
CS14	TIME_DEL_DEV_AL_A2L_SENSOR	Retardo en los fallos internos del sensor A2L (refrigerante R-454B) para activación de alarma de dispositivo	180	0	9999	s	Entera	R/W	
CS14	LFL_PERC_AL_A2L_SENSOR	%LFL para activación de alarma de fuga A2L (refrigerante R-454B)	25,0	0,0	999,9	%	Analóg.	R/W	
CS14	LFL_PERC_REARM_A2L_SENSOR	%LFL para rearme de alarma de fuga A2L (refrigerante R-454B)	5,0	0,0	999,9	%	Analóg.	R/W	
CS14	PROT_MODE_A2L_FAN_PERC	% de funcionamiento del ventilador interior en modo protección A2L	100	0	100	%	Entera	R/W	
CS15	HAB_MMS_STATUS	Habilitación de la señalización del estado de los guardamotores de los compresores (MMS)	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	HAB_MMS_STATUS_M9	Módulo de expansión cPCOe al que se conecta la seguridad de los estados de los guardamotores de los compresores (MMS): 0: Módulo con dirección 8 1: Módulo con dirección 9	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	DIN_OFF_MMS_C1	Estado del guardamotor (MMS) del compresor 1	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	DIN_OFF_MMS_C1_2	Estado del guardamotor (MMS) del compresor 1_2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	DIN_OFF_MMS_C2	Estado del guardamotor (MMS) del compresor 2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	DIN_OFF_MMS_C2_2	Estado del guardamotor (MMS) del compresor 2_2	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	DIN_OFF_MMS_CR	Estado del guardamotor (MMS) del compresor de recuperación	0	0	1	---	Digital	R/W	
CS15	HAB_OFF_COMP_POR_OFF_MMS	Habilitación del paro del compresor por OFF del guardamotor (MMS)	0	0	1	---	Digital	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor”

07.Par.Constructor



→ f.Config. Alarmas

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Mín.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
CA01	TIME_RS_SIR	Gestión de alarma: reset de sirena	2	0	9999	s	Entera	R/W	
CA01	RL_AL	Relé alarma: 0=normal, 1=sirena	0	0	1	---	Digital	R/W	
CA01	SELALARMA_POR_MASK	Activación del relé con la alarma elegidas activa en la pantalla	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	180
CA02	HAB_TER	Para salida remota, selección de alarma de térmicos	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_HP	Para salida remota, selección de alarma de alta presión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_LP	Para salida remota, selección de alarma de baja presión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB.Des	Para salida remota, selección de alarma de desescarche	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_HT	Para salida remota, selección de alarma de alta temperatura	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_LT	Para salida remota, selección de alarma de baja temperatura	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_CON	Para salida remota, selección de alarma de contadores	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA02	HAB_SD	Para salida remota, selección de alarma por sondas desconectadas	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_HIE	Para salida remota, selección de alarma de antihielo BAC	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_INT	Para salida remota, selección de alarma de relé térmico ventilador de impulsión	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_KLD	Para salida remota, selección de alarma de temperatura de descarga de compresor	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_FIL	Para salida remota, selección de alarma de filtro sucio	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_EPR	Para salida remota, selección de alarma de fallo de EPROM	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_REL	Para salida remota, selección de alarma de reloj	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA03	HAB_SP	Para salida remota, selección de alarma de consigna I/V	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA04	HAB_BQ_AL_AP	Habilitación rearme manual seguridad de alta presión superado un número de alarmas	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA04	NUM_VECES_BQ_AL_AP	Número de veces para rearne manual del equipo por alarma alta presión	4	0	20	---	Entera	R/W	
CA04	TIME_BQ_AL_AP	Tiempo en minutos para tener en cuenta nº de veces de alarma para rearne manual del equipo por alarma alta presión	30	0	1440	min	Entera	R/W	
CA05	HAB_BQ_AL_BP	Habilitación rearne manual seguridad de baja presión superado un número de alarmas	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA05	NUM_VECES_BQ_AL_BP	Número de veces para rearne manual del equipo por alarma baja presión	4	0	20	---	Entera	R/W	
CA05	TIME_BQ_AL_BP	Tiempo en minutos para tener en cuenta nº de veces de alarma para rearne manual del equipo por alarma baja presión	30	0	1440	min	Entera	R/W	
CA06	HAB_BQ_AL_TERM	Habilitación rearne manual alarma relé térmico compresores y ventilador exterior	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA06	NUM_VECES_BQ_AL_TERM	Número de veces para rearne manual del equipo por alarma de térmico de compresores y ventilador exterior	4	0	20	---	Entera	R/W	
CA06	TIME_BQ_AL_TERM	Tiempo en minutos para tener en cuenta nº de veces de alarma para rearne manual del equipo por térmico de compresores y ventilador exterior	30	0	1440	min	Entera	R/W	
CA07	HAB_BQ_AL_TERM_RES	Habilitación rearne manual de alarma por termistores resistencias eléctricas	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA07	NUM_VECES_BQ_AL_TERM_RES	Número de veces para rearne manual del equipo por alarma de termistores resistencias eléctricas	4	0	20	---	Entera	R/W	
CA07	TIME_BQ_AL_TERM_RES	Tiempo en minutos para tener en cuenta nº de veces de alarma para rearne manual del equipo por termistores resistencias eléctricas	30	0	1440	min	Entera	R/W	
CA09	HAB_BQ_AL_MIN_CAUDAL	Habilitación del bloqueo por alarma de mínimo caudal con presión de impulsión constante	1	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
CA09	NUM_VECES_BQ_AL_MIN_CAUDAL	Número de veces para bloquear el equipo por alarma de mínimo caudal con presión de impulsión constante	9999	0	9999	---	Entera	R/W	
CA09	TIME_BQ_AL_MIN_CAUDAL	Tiempo en minutos para tener en cuenta nº de veces de alarma para rearne manual del equipo por alarma de mínimo caudal con presión de impulsión constante	9999	0	9999	min	Entera	R/W	
CA10	HAB_RM_RA_AL_INCENDIO	Habilitar tipo de rearne de la alarma anti-incendio con función anti-incendio especial activada: 0= rearne automático 1= rearne manual	0	0	1	---	Digital	R/W	
CA10	NUM_VECES_BQ_ANTIINCENDIO	Número de repeticiones de la alarma anti-incendio para rearne manual de la unidad con función anti-incendio especial activada	1	0	9999	---	Entera	R/W	
CA10	TIME_BQ_AL_ANTIINCENDIO	Tiempo en minutos para tener en cuenta el nº de repeticiones de alarma para rearne manual de la unidad por alarma anti-incendio con función anti-incendio especial activada	1	0	9999	min	Entera	R/W	

17 - LISTA DE PARÁMETROS DEL CONTROL

Parámetros de “Constructor”



07.Par.Constructor



g.Config. EEU

Nota: Estos parámetros se facilitan bajo consulta.

Parámetros de “Constructor”



07.Par.Constructor



h.Inicializacion

Pantalla	Parámetro	Descripción del parámetro	Valor	Min.	Máx.	UOM	Tipo	R/W	Dir. BMS
IU01	ID_Lang	Idioma: 0= Español; 1= Francés; 2= Inglés; 3= Italiano	0	0	3	---	Entera	R/W	
IU02	logo_bool	Tipo de logotipo	0	0	1	---	Digital	R/W	
IU03	En_WipeAll	Instalación de valores por defecto de los parámetros de configuración: 0: no 1: valores por defecto	0	0	1	---	Entera	R/W	
IU03a	ImpExpSel	Selección de exportación o importación de parámetros: 0: Importar 1: Exportar	0	0	1	---	Digital	R/W	
IU03a	ParamsImpExpFileName	Nombre del archivo de los parámetros: DevParamsXY.txt, donde se puede seleccionar el número XY	0	0	99	---	Entera	R/W	
IU03a	EnlImpExpTmp	Confirmar la operación de exportar o importar parámetros	0	0: no	1: sí	---	Entera	R/W	
IU05	RESET_EVENTOS	Borrado completo del registro de alarmas	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
IU05	PLAN_ADDRESS	Muestra la dirección de la placa en la red compartida	0	0	15	---	Entera	R/W	
IU05a	REBOOT_LOG	Reinicio y borrado del registro de variables (borra todos los archivos ".csv" de la memoria de la placa de control)	0	0: no	1: sí	---	Digital	R/W	
IU06	PASS_LEVEL_2_T	Nuevo password parámetros de “Servicio”	---	0	9999	---	Entera	R/W	29
IU06	PASS_LEVEL_3_T	Nuevo password parámetros de “Constructor”	---	0	9999	---	Entera	R/W	30

Nota: Consultar el capítulo siguiente para obtener más información sobre la exportación e importación de parámetros y alarmas.

18 - EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE PARÁMETROS Y ALARMAS

18.1. Registro de variables

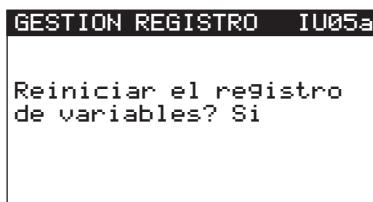
Se incluye el registro de las siguientes variables:

- Digitales: COMPRESOR_1, COMPRESOR_1_2, COMPRESOR_2, COMPRESOR_2_2, COMPRESOR_REC, OUT_VIC1, OUT_VIC2, OUT_VIC_CR, RES_ELECTRICA_1_O_VALV, RES_ELECTRICA_2, VENTILADOR_INT.
- Analógicas: TEMP_IMP, TEMP_INT, TEMP_EXT, TEMP_RET, TEMP_MEZCLA, HUM_INT, HUM_EXT, CO2_FISICA_ZONA1, CO2_FISICA_ZONA2, TEMP_CAL_LP1, TEMP_CAL_HP1, TEMP_CAL_LP2, TEMP_CAL_HP2, TEMP_CAL_CR, TEMP_CAL_CR.

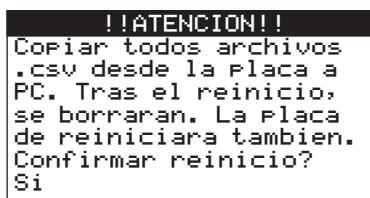
El registro tiene una profundidad de 1 día y tiempo de muestreo de 30 segundos, por lo que cada 24 horas se exporta un archivo ".csv" con el registro de ese día y se reinicia. Este archivo se guarda en la memoria de la placa, en la carpeta VARIABLES_LOGS. Los archivos tienen el nombre de Log_XYZ, donde XYZ es un índice que se incremente cada vez que se exporta el archivo (empieza en 001), hasta un máximo de 180 días. Una vez el índice XYZ alcanza el valor 180, se irán borrando los archivos ".csv" más antiguos (empezando por el 001).

Los archivos ".csv" se pueden borrar de la memoria de la placa desde el terminal VetricGD, en la pantalla IU05a del grupo **07**.

Par. Constructor → h. Inicialización (protegido por contraseña de nivel 3).



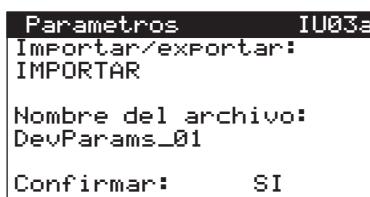
Al seleccionar "Sí" y pulsar "Enter", aparece la siguiente pantalla de advertencia y confirmación:



Una vez reiniciado el registro, el índice XYZ volverá a empezar por el valor 001.

18.2. Exportación/Importación de parámetros

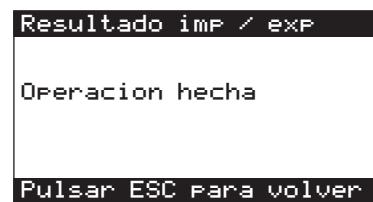
Se incluye la posibilidad de exportar los parámetros de la unidad en un fichero ".txt" que se guardará en la memoria de la placa (carpeta IMP_EXP_PARAMS). También es posible importar el archivo ".txt" con los parámetros desde la pantalla IU03a del grupo **07. Par. Constructor → h. Inicialización** (protegido por contraseña de nivel 3).



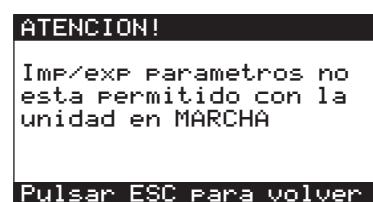
Al seleccionar "Sí" y pulsar "Enter", aparece otra pantalla con información acerca del resultado de la operación.

El resultado puede ser:

- 0 → Operación hecha
- 1 → Nombre del archivo incorrecto
- 2 → Disco no accesible
- 3 → Archivo no accesible
- 4 → Error archivo I/O
- 5 → Archivo no válido
- 6 → Valor no válido
- 7 → Buffer de memoria insuficiente
- 8 → Archivo vacío
- 9 → Parámetros de tiempo incorrectos



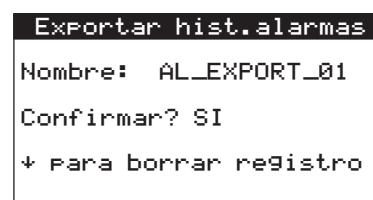
Nota: Para exportar o importar los parámetros, la unidad deberá estar en PARO, en caso contrario no se ejecutará la operación.



18.3. Exportación del histórico de alarmas

Se incluye la posibilidad de exportar un archivo ".csv" con el histórico de alarmas. Para acceder, se pulsa "Enter" desde el registro de alarmas.

En la configuración del nombre solo se puede cambiar el índice.



Una vez hecho, aparece una pantalla con el resultado de la operación.

18.4. Acceso a los archivos

Para acceder a los archivos descargados, existen dos opciones:

- A. Conectar la placa a un PC mediante un cable USB y acceder a la memoria de la placa mediante el explorador de archivos.
- B. Acceder a la memoria de la placa a través de FTP. La placa debe estar conectada a una red a través del puerto Ethernet integrado.

Para acceder, abrir el explorador de archivos y escribir:
ftp://direcciónIP/

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

19.1. Habilitación de la función de supervisión

Desde una pantalla del grupo **07.Par.Constructor** (protegida por contraseña de nivel 3) se autoriza la conexión del equipo a una red de supervisión BMS para gestión técnica centralizada.

CU14	
Supervision	SI
Free cooling ver.	SI
Free heating inv.	NO
Free cooling inv.	NO
Renovacion aire	SI
100% aire exter.	NO
DI 100% aire ext.	NO

19.2. Configuración de la red de supervisión

La configuración de la red de supervisión se realiza en el grupo de pantallas **12.Config. BMS** (protegido por contraseña de nivel 2).

En la primera pantalla se selecciona el tipo de protocolo de supervisión: Modbus RTU.

U36a	
Tipo de Protocolo Para red de supervision :	MODBUS

Es posible configurar de manera independiente los dos puertos BMS de la placa de control.

En las pantallas, U36b para BMS2 (Fieldbus2/BMS) y U36b1 para BMS1 (BMS card), se asocia una dirección a la placa de control dentro de la red de supervisión correspondiente. También se definen las características de la red:

- Baud rate: velocidad de transmisión en bps.
- Bits stop: esta variable puede tomar valor 1 ó 2.
- Paridad: sin paridad, par o impar.

BMS 2 U36b	
Direccion unidad Para red BMS2 :	1
Baud rate :	19200
Bits stop :	2
Paridad :	No
Lectura registros de 32 bits:	INVERSO

Configuración en función de la tarjeta de comunicaciones instalada:

• Tarjeta BACNET MSTP RS485

(Configuración por el integrador)

Protocolo: MODBUS

Dirección: 1 a 207

Baud rate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps

• Tarjeta BACNET ETHERNET PCOWEB

(Configuración por el integrador)

Protocolo: MODBUS

Dirección: 1 (la dirección se configura en la propia tarjeta)

Baud rate: 19200 bps

• Tarjeta ETHERNET PCOWEB

Protocolo: MODBUS

Dirección: 1 (la dirección se configura en la propia tarjeta)

Baud rate: 19200 bps

Nota: la dirección IP de la tarjeta pCOWeb se configura en la pantalla U42 del grupo de pantallas **12.Config. BMS**.

19.3. Fallo en la comunicación BMS

En la siguiente pantalla se puede habilitar la detección del fallo en la comunicación BMS, así como el periodo de tiempo para la comprobación de la pérdida de comunicación (15 minutos).

U36c	
Habil. deteccion fallo comunicacion BMS:	SI
Tiempo Para fallo:	15 m
Var. digital deteccion fallo BMS n. 174:	SI
Fallo comun. bms:	SI

Si en la pantalla anterior se ha habilitado la detección del fallo en la comunicación BMS, en las siguientes pantallas se pueden introducir unos valores por defecto para los principales parámetros del control en el caso de producirse un fallo en la comunicación.

U40a	
VALORES SIN BMS	
Consigna regulacion temperatura	
Verano	26.0°C
Invierno	21.0°C

U40b	
VALORES SIN BMS	
Paro/Marcha unidad	
MARCHA	

U40c	
VALORES SIN BMS	
Selec. Inviero/Verano 'automatico' Por T.int.	
VERANO	

U40d	
VALORES SIN BMS	
DESCONEX. ETAPAS	
Num. etapas compresor a desconectar: 0	
Num. etapas res.select. a desconectar: 0	

U40e	
VALORES SIN BMS	
Tipo de arranque 'Horario ON-OFF'	

U40f	
VALORES SIN BMS	
PROGRAMA HORARIO N.1	
Tramo1>06:30 a 11:00	
Tramo2>11:30 a 13:30	
Tramo3>15:00 a 19:00	

U40f	
VALORES SIN BMS	
Seleccion Programa arranque diario L:1 M:1 X:1 J:1 V:1 S:1 D:1 -Lun- (0=off)	

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

19.4. Variables de supervisión Modbus

Variables digitales

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor mín.	Valor max.	Descripción
1	R	DIN03_AP1	Entr. digital	0	1	Presostato de alta del circuito 1
2	R	DIN09_AP2	Entr. digital	0	1	Presostato de alta del circuito 2
5	R	DIN04_TC1	Entr. digital	0	1	Térmico compresor 1 circuito 1
6	R	DIN10_TC2	Entr. digital	0	1	Térmico compresor 1 circuito 2
7	R	DIN05_TS_IC	Entr. digital	0	1	Termistor seguridad resistencias eléctricas / señal alarma quemador o caldera de gas
8	R	DIN07_ON_OFF	Entr. digital	0	1	Selección del paro/marcha remoto
10	R	DIN08_AH_BAC	Entr. digital	0	1	Señal del termostato antihielo
11	R	DIN06_FS	Entr. digital	0	1	Señal del presostato de filtros sucios
12	R	DIN01_RTVI	Entr. digital	0	1	Térmico ventilador de impulsión / interbloqueo general (RTVi)
13	R	MODO_CALOR	Estado	0	1	Modo de funcionamiento CALOR (invierno)
14	R	MODO_FRIO	Estado	0	1	Modo de funcionamiento FRÍO (verano)
15	R	ON_VENTILADOR_INT	Salida digital	0	1	Ventilador de impulsión del circuito de aire interior
16	R	COMPRESOR_1	Salida digital	0	1	Contactor compresor 1 circuito 1
17	R	COMPRESOR_2	Salida digital	0	1	Contactor compresor 1 circuito 2
18	R	OUT_VIC1	Salida digital	0	1	Válvula de inversión de ciclo del circuito 1
19	R	OUT_VIC2	Salida digital	0	1	Válvula de inversión de ciclo del circuito 2
20	R	RES_ELECTRICA_1_O_VALV	Salida digital	0	1	Contactor 1ª etapa de resistencia eléctrica o quemador/caldera de gas o válvula batería agua caliente
21	R	RES_ELECTRICA_2	Salida digital	0	1	Contactor 2ª etapa de resistencia eléctrica
22	R	HUMIDIFICA	Salida digital	0	1	Salida para humidificador
23	R	VENTILADOR_EXT_1	Salida digital	0	1	Ventilador exterior circ. 1 vel. baja
24	R	VENTILADOR_EXT_2	Salida digital	0	1	Ventilador exterior circ. 2 vel. baja (eq. 2 circ.)
25	R/W	RESET_ALARMS	Alarma	0	1	Reset alarma
26	R	GLOBAL_ALARM	Alarma	0	1	Señal alarmas activas
27	R	AL_TERM_COMP_VEXT_1	Alarma	0	1	Alarma del térmico del compresor 1 del circuito 1
28	R	AL_TERM_COMP_VEXT_2	Alarma	0	1	Alarma del térmico del compresor 1 del circuito 2
29	R	AL_AP1	Alarma	0	1	Alarma de alta presión del circuito 1
30	R	AL_AP2	Alarma	0	1	Alarma de alta presión del circuito 2
31	R	AL_ANTIHIELO_BAC	Alarma	0	1	Alarma antihielo batería agua caliente
32	R	AL_PERM_MEM_ERROR	Alarma	0	1	Memoria Eprom placa µPC3 averiada
33	R	AL_RELOJ	Alarma	0	1	Reloj averiado o desconectado
34	R	AL_ALTA_TEMP_REG	Alarma	0	1	Superada la máxima temperatura de retorno
35	R	AL_BAJA_TEMP_REG	Alarma	0	1	Superada la mínima temperatura de retorno
36	R	AL_SET_HOR_COMP1	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor 1 circuito 1
37	R	AL_SET_HOR_COMP2	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor 1 circuito 2
38	R	AL_BP1	Alarma	0	1	Alarma de baja presión del circuito 1 (posible fuga en el circuito)
39	R	AL_BP2	Alarma	0	1	Alarma de baja presión del circuito 2 (posible fuga en el circuito)
40	R	AL_TERM_VENT_INT	Alarma	0	1	Alarma térmico ventilador de impulsión (RTVi)
41	R	AL_T_P_HP_C1	Alarma	0	1	Alarma del transductor de alta presión del circuito 1
42	R	AL_T_P_HP_C2	Alarma	0	1	Alarma del transductor de alta presión del circuito 2
43	R	AL_FILTRO_SUCIO	Alarma	0	1	Alarma de filtros sucios
44	R	AL_TERM_RES_ELECTRICA	Alarma	0	1	Alarma del térmico de las resistencias eléctricas
45	R/W	HAB_BOMBA_CALOR	Config.	0	1	Habilitación del funcionamiento como bomba de calor: 0= sólo frío; 1= bomba calor
46	R	HAB_RELOJ	Estado	0: no	1: sí	Habilitación de la tarjeta reloj
47	R/W	HAB_CONTROL_HUM_DESHUM	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la función de deshumectación
48	R/W	HAB SONDA TEMP_IMP	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la sonda de impulsión
49	R	SEL_FC_FH_ENTALPICO	Estado	0: no	1: sí	Habilitación del free-cooling entálpico
50	R	HAB_SUPERVISION	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación tarjeta serial de comunicaciones para supervisión
52	R/W	HAB_FREECOOL_VER	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del free-cooling en modo FRÍO (verano)
53	R/W	HAB_FREEHEAT	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del free-heating en modo CALOR (invierno)
54	R/W	POS_COMPUERTA_CALOR_AL_INICIO	Regulación	0	1	Selección de la posición de la compuerta de aire nuevo en el arranque en modo CALOR: 0= normal; 1= cerrada
55	R/W	HAB_COMPENSACION	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación compensación consigna en función de Tª exterior
56	R/W	HAB_OFF_VINT DES	Desescarche	0: no	1: sí	Habilitación paro ventilador de impulsión durante el desescarche

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor min.	Valor max.	Descripción
57	R/W	HAB_UNICO_VOL_AIRE_EXT	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del desescarche simultáneo
58	R/W	AUTOSTART	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación reinicio automático tras bloqueo / caída de tensión
59	R/W	HAB_ONOFF_Remoto	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación del paro/marcha remoto
60	R	HAB_ON_OFF_HOR	Estado	0: no	1: sí	Habilitación de la programación horaria ON-OFF
61	R	HAB_CAMBIO_MODO_HOR	Estado	0: no	1: sí	Habilitación de la programación horaria con cambio de consigna
62	R/W	HAB_FREECOOL_INV	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del free-cooling en modo CALOR (invierno)
63	R/W	CONTROL_P_PI	Ventilador	0	1	Tipo regulación T ^a : 0= proporcional (P); 1= proporcional+integral (PI)
64	R/W	HAB_ROT_COMP	Compresor	0: no	1: sí	Habilitación de la rotación de compresores
65	R/W	SYS_ON	Comandos	0	1	Paro / marcha de la unidad: 0= paro; 1= marcha
66	R/W	CALOR_FRIO_PANEL	Comandos	0	1	Selección de modo FRÍO/CALOR por panel: 0= modo CALOR (invierno); 1= modo FRÍO (verano)
67	R/W	HAB_ZONIFICACION POR VARIABLE	Configuración	0: no	1: sí	Habilitar la reducción de potencia y caudal por zonificación de equipo
68	R/W	HAB_ZONIFICACION_1_ZONA_POR_VAR	Comandos	0	1	Selección número de zonas activas: 0= 2 zonas; 1= zona
69	R	RED_CAUDAL_POR_ZONIFICACION	Estado	0	1	Estado de la reducción del caudal en zonificación: 0= desactivo; 1: activo
70	R	RED_CAUDAL_AUTOMATICO	Estado	0	1	Estado de reducción del caudal con reducción automática: 0= desactivo; 1: activo
71	R/W	HAB_CONTROL_SOBRREPRESION	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del control de sobrepresión
72	R/W	HAB_BLOQ_COMP_ON_FASE_LIM_FRIO	RTC	0: no	1: sí	Deshabilitar los compresores en verano con programación horaria y setpoint límite en verano (free-cooling nocturno)
73	R/W	HAB_BLOQ_RENOVACION_ON_FASE_LIM	RTC	0: no	1: sí	Deshabilitar la renovación de aire exterior con programación horaria y setpoint límite (funcionamiento nocturno)
74	R	SYS_ON1	Estado	0	1	Visualización del estado de la unidad: 0= paro; 1= marcha
75	R/W	HAB_BINATI	Ventilador	0: no	1: sí	Ventilador de condensación por máxima presión
76	R	COMPRESOR_1_2	Salida digital	0	1	Contactor compresor 2 circuito 1
77	R	COMPRESOR_2_2	Salida digital	0	1	Contactor compresor 2 circuito 2
80	R/W	HAB_MB_GAS_LEAKAGE_DETECTOR	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del detector de fuga de refrigerante R-410A (opcional)
81	R	AL_GLD_OFFLINE	Alarma	0	1	Fallo comunicación con detector de fuga de refrigerante R-410A
82	R	AL_GLD_LEAK_DETECTED	Alarma	0	1	Alarma de fuga de gas de refrigerante R-410A detectada
83	R	AL_GLD_SENSOR_FAULT	Alarma	0	1	Alarma sensor roto del detector de fuga de refrigerante R-410A
84	R/W	HAB_LIM_CO2	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del límite de CO2
85	R/W	HAB SONDA_MEZCLA_CON_CO2	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación de la sonda de mezcla con sonda de CO2
86	R/W	HAB_QUEMADOR_GAS	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación del control del quemador de gas
87	R/W	DESHAB_AL_BP_CALOR	Compresor	0: no	1: sí	Anular seguridad de baja en modo CALOR (invierno)
88	R/W	DESHAB_AL_BPDES	Compresor	0: no	1: sí	Anular seguridad de baja durante los desescarches
89	R/W	HAB DES FIN MIN SONDA	Desescarche	0: no	1: sí	Fin del desescarche con el valor de presión más bajo
90	R/W	HAB OFF COMP DES	Compresor	0: no	1: sí	Paro de compresores antes del desescarche
91	R/W	HAB OFF COMP CAMBIO_F_C	Compresor	0: no	1: sí	Paro compresores antes cambio modo de funcionamiento FRÍO/CALOR
92	R/W	HAB RES EN FRIO	Ventilador	0: no	1: sí	Resistencias eléctricas como apoyo en modo FRÍO
93	R/W	HAB VALV_CALOR_EN_FRIO	Ventilador	0: no	1: sí	Batería de agua caliente como apoyo en modo FRÍO
94	R/W	HAB OFF VINT_FRIO	Ventilador	0: no	1: sí	Paro ventilador impulsión al parar compresores en modo FRÍO
95	R/W	HAB OFF VINT_CALOR	Ventilador	0: no	1: sí	Paro ventilador impulsión al parar compresores en modo CALOR
98	R/W	HAB FIL	Servicio	0: no	1: sí	Habilitación del filtro de sondas
99	R/W	HAB RES_DESESCARCHE	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación resistencias eléctricas o quemador en desescarche
100	R/W	HAB_VALV_CALOR_POR_IMP_MIN_FRIO	Configuración	0: no	1: sí	Control de T ^a de impulsión con batería apoyo de agua caliente
101	R/W	HAB_COMP_CALOR_POR_IMP_MIN_FRIO	Configuración	0: no	1: sí	Control de T ^a de impulsión con los compresores
102	R/W	HAB RES_POR_IMP_MIN_FRIO	Configuración	0: no	1: sí	Control de T ^a de impulsión con las resistencias eléctricas
103	R/W	HAB_VALVULA_CALOR	Configuración	0: no	1: sí	Habilitación batería de apoyo de agua caliente (válvula 3 vías)
104	R	HAB_CO2	Estado	0: no	1: sí	Sonda de CO2 instalada
105	R/W	RESET_ON_HORAS_COMP1	Servicio	0: no	1: sí	Reset horas de funcionamiento del compresor 1 del circuito 1
106	R/W	RESET_ON_HORAS_COMP2	Servicio	0: no	1: sí	Reset horas de funcionamiento del compresor 1 del circuito 2
107	R/W	RESET_ON_HORAS_MAQUINA	Servicio	0: no	1: sí	Reset de las horas de funcionamiento de la unidad
108	R	AL_SET_HOR_ON_EQUIPO	Alarma	0	1	Alarma por horas acumuladas de funcionamiento de la unidad
109	R	AL_TEMP_RET	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de temperatura de retorno
110	R	AL SONDA_SHRD	Alarma	0	1	Alarma en la sonda virtual en una red compartida SHRD

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor mín.	Valor max.	Descripción
111	R	AL_TEMP_EXT	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de temperatura exterior
112	R	AL_HUM_INT	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de humedad de retorno (interior)
113	R	AL_HUM_EXT	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de humedad exterior
114	R	AL_TEMP_IMP	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de temperatura de impulsión
115	R	AL_SETPOINT_AUTO	Alarma	0	1	Alarma por consigna modo CALOR (invierno) > modo FRÍO (verano)
116	R	DIN_AP_CR	Entr. digital	0	1	Presostato alta y baja circuito de recuperación (con recup. frigorífica)
117	R	COMPRESOR_REC	Salida digital	0	1	Contactor del compresor de recuperación (con recuperación frigorífica)
119	R	AL_SET_HOR_CR	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor de recuperación (recuperación frigorífica)
120	R/W	ARR_FORZADO	RTC	0: no	1: sí	Arranque forzado
121	R/W	NEW_DATE	RTC	0: no	1: sí	Activar el cambio de hora y fecha
122	R	AL_SET_HOR_COMP1_2	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor 2 del circuito 1
123	R	AL_SET_HOR_COMP2_2	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor 2 del circuito 2
124	R/W	RESET_ON_HORAS_COMP1_2	Servicio	0: no	1: sí	Reset horas funcionamiento compresor 2 del circuito 1
125	R/W	RESET_ON_HORAS_COMP2_2	Servicio	0: no	1: sí	Reset horas funcionamiento compresor 2 del circuito 2
126	R	AL_KLD1	Alarma	0	1	Superado límite Tº de descarga en compresor(es) del circuito 1
127	R	AL_KLD2	Alarma	0	1	Superado límite Tº de descarga en compresor(es) del circuito 2
128	R/W	HAB_PROT_ANTIHIELO_BAC_GF	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la protección antihielo de la batería de agua caliente con bajas temperaturas exteriores
129	R/W	HAB_BAC_DESESCARCHE	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la batería de agua caliente durante el desescarche
130	R	AL_TEMP_MEZCLA	Alarma	0	1	Alarma en la sonda de temperatura de mezcla o calidad de aire
131	R/W	TIPO_BLOQ_COMP_CALOR	Compresor	0: no	1: sí	Deshabilitar compresores en modo CALOR (invierno) según Tº exterior
132	R/W	HAB_PRIORIDAD_VALV_CALOR	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación prioridad batería de agua caliente o la batería de recuperación de calor respecto a compresores
133	R/W	RESET_ON_HORAS_CR	Servicio	0: no	1: sí	Reset de las horas de funcionamiento del compresor de recuperación
134	R/W	HAB_PRES_BEXT	Config.	0	1	Habilitación del transductor de alta presión: 0= temperatura; 1: presión
135	R	DIN02_INC	Entr. digital	0: no	1: sí	Entrada digital para detector de humos
136	R	AL_INCENDIO	Alarma	0	1	Alarma seguridad anti-incendio / detección humo
137	R/W	HAB_BINATI_EVAP	Ventiladores	0: no	1: sí	Ventilador de evaporación por mínima presión
138	R/W	HAB.Des_TIME	Desescarche	0: no	1: sí	Habilitación del desescarche por tiempo
139	R/W	HAB_Des_MIN	Desescarche	0: no	1: sí	Habilitación del desescarche por mínima presión
140	R/W	HAB_Des_DIF	Desescarche	0: no	1: sí	Habilitación desescarche por diferencia entre Tº ext. y Tº evaporación
149	R	VENTILADOR_EXT_1_2	Salida digital	0	1	Ventiladores exteriores del circuito 1 vel. Alta
150	R	VENTILADOR_EXT_2_2	Salida digital	0	1	Ventiladores exteriores del circuito 2 vel. Alta
163	R	AL_OFFLINE_SONDA_AMB_1	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con la sonda ambiente RS485 nº1
164	R	AL_BROKEN_TEMP_PROBE_AMB_1	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de Tº nº1 rota o desconectada
165	R	AL_BROKEN_HUM_PROBE_AMB_1	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de humedad nº1 rota o desconectada
166	R	AL_IMPULSION_ALTA	Alarma	0	1	Alarma por alta temperatura de impulsión
167	R/W	HAB_SONDA_AMB	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la sonda ambiente
168	R/W	HAB_FILTRO_CAL_IMP	Servicio	0: no	1: sí	Habilitación cálculo consigna de impulsión con la sonda ambiente
169	R/W	HAB_COMP_REG_PRES_U_EXT	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la compuerta de regulación de presión en la unidad exterior
170	R/W	COMP_OFF_ALL_INCENDIO	Alarma	0	1	Estado de la compuerta de aire nuevo con alarma anti-incendio: 0= abierta; 1= cerrada
171	R/W	HAB_C_COND_VENT_EXT	Ventiladores	0: no	1: sí	Habilitación del control de condensación de la unidad exterior
172	R/W	HAB_C_EVAP_VENT_EXT	Ventiladores	0: no	1: sí	Habilitación del control de evaporación de la unidad exterior
173	R/W	HAB_DETECCION_FALLO_COM_BMS	Especial	0	1	Habilitación de la detección de fallo de comunicación BMS para carga por defecto de parámetros
174	R/W	VAR_DETECCION_FALLO_BMS	Especial	0	1	Variable a escribir (1->0) para evitar la detección de fallo de comunicación BMS para carga por defecto de parámetros
175	R	AL_OFFLINE_SONDA_AMB_2	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con la sonda ambiente RS485 nº2
176	R	AL_BROKEN_TEMP_PROBE_AMB_2	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente temperatura nº2 rota o desconectada
177	R	AL_BROKEN_HUMID_PROBE_AMB_2	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente humedad nº2 rota o desconectada
178	R/W	CONTROL_P_PI_C_EVAP_VEXT	Ventiladores	0	1	Tipo de control de evaporación de la unidad exterior: 0= proporcional (P); 1= proporcional+integral (P+I)
179	R/W	CONTROL_P_PI_C_COND_VEXT	Ventiladores	0	1	Tipo de control de condensación de la unidad exterior: 0= proporcional (P); 1= proporcional+integral (P+I)
180	R/W	SELALARMA_POR_MASK	Alarma	0: no	1: sí	Activación del relé con las alarmas elegidas activas en la pantalla
181	R/W	HAB_RES_SIN_COMPRESOR	Config.	0: no	1: sí	Habilitación resistencias eléctricas en sustitución de compresores
182	R/W	RESET_TIME_COMPRESOR	Servicio	0: no	1: sí	Reset de las temporizaciones del compresor
183	R	ON_DESESCARCHE	Estado	0	1	Señal de equipo realizando desescarche
184	R	ON_FREECOOL	Estado	0	1	Visualización del free-cooling funcionando
185	R	ON_FREEHEAT	Estado	0	1	Visualización del free-heating funcionando
186	R	ON_COMPRESOR	Estado	0	1	Visualización del estado de los compresores

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor mín.	Valor max.	Descripción
187	R	ON_RESISTENCIA	Estado	0	1	Visualización del funcionamiento de las resistencias eléctricas
188	R	NOT_SYSON1	Estado	0	1	Visualización del paro (OFF) de la unidad
189	R/W	CONTROL_SOND_AMB	Config.	0	1	Control de temperatura por sonda de temperatura ambiente: 0= T ^a retorno; 1= T ^a ambiente
190	R/W	HAB_MB_ENERGY_METER	Config.	0: no	1: sí	Habilitación del medidor de energía como "Lag" Modbus
191	R/W	RESET_ENERGY	Config.	0: no	1: sí	Reset contador del medidor de energía
192	R	AL_OFFLINE_MB_ENERGY_METER	Alarma	0	1	Alarma fallo comunicación con medidor de energía
200	R/W	HAB_ON_VEXT_INI_DES	Desescarche	0: no	1: sí	Habilitación conexión vent. exterior al inicio desescarche
201	R	AL_OFFLINE_MB_FAN1	Alarma	0	1	Alarma del ventilador de impulsión plug-fan sin comunicación
202	R	AL_SENSOR_PRES_DIF_AIRE_FAN1	Alarma	0	1	Alarma del sensor de presión diferencial para control del caudal del ventilador de impulsión
203	R/W	HAB_BOMBA_CALOR_COMP_REC	Config.	0	1	Compresor de recuperación: 0= solo frío; 1= bomba de calor
204	R/W	HAB_OFF_VINT_POR_CO2	Ventiladores	0: no	1: sí	Parada del ventilador de impulsión al parar compresor si no hay demanda de renovación de aire por sonda de CO ₂
205	R	AL_OFFLINE_MB_FAN2	Alarma	0	1	Alarma del ventilador retorno plug-fan sin comunicación
206	R	AL_SENSOR_PRES_DIF_AIRE_FAN2	Alarma	0	1	Alarma del sensor de presión diferencial para control del caudal del ventilador de retorno
207	R/W	HAB_RED_CAUDAL_CON_COMP_TANDEM	Comandos	0: no	1: sí	Habilitar la reducción automática del caudal con 50 % de potencia en compresores tándem
208	R/W	HAB_VALVULA_FRIO	Config.	0: no	1: sí	Habilitación batería de apoyo de agua fría (válvula 3 vías)
209	R/W	HAB_PRIORIDAD_VALV_FRIO	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación prioridad BAC respecto a los compresores
210	R	AL_IO_PCOE_2	Alarma	0	1	Alarma desajuste entradas/salidas del módulo de expansión c.pCOe dir.8
211	R	AL_OFFLINE_PCOE_2	Alarma	0	1	Fallo comunicación con módulo de expansión c.pCOe dir.8
212	R/W	AL_T_P_LP_C1	Alarma	0	1	Alarma del transductor de baja presión del circuito 1 (posible fuga en el circuito)
213	R/W	AL_T_P_LP_C2	Alarma	0	1	Alarma del transductor de baja presión del circuito 2 (posible fuga en el circuito)
216	R/W	HAB_C_EVAP_VENT_INT	Ventiladores	0: no	1: sí	Habilitación control de evaporación de la unidad interior
217	R/W	HAB_C_COND_VENT_INT	Ventiladores	0: no	1: sí	Habilitación control de condensación de la unidad interior
218	R/W	HAB_VALV_CALOR_POR_IMP_MIN_CALOR	Config.	0: no	1: sí	Control de mínima impulsión con batería de agua caliente con equipo en modo CALOR
219	R/W	HAB_COMP_CALOR_POR_IMP_MIN_CALOR	Config.	0: no	1: sí	Control de mínima impulsión con compresores en calor con equipo en modo CALOR
220	R/W	HAB_RES_POR_IMP_MIN_CALOR	Config.	0: no	1: sí	Control de mínima impulsión con resistencias con equipo en modo CALOR
221	R	AL_TEMP_ENTRADA_BAC	Alarma	0	1	Alarma de la sonda de temperatura de entrada de agua de la batería de agua caliente
222	R	AL_TEMP_SALIDA_BAC	Alarma	0	1	Alarma de la sonda de temperatura de salida de agua de la batería de agua caliente
223	R	AL_ANTIHIELO_AGUA_BAC	Alarma	0	1	Alarma antihielo de agua de la batería de agua caliente
224	R	AL_TEMP_AMB	Alarma	0	1	Alarma del sensor de temperatura del aire ambiente
225	R	AL_BP1_DESESCARCHE	Alarma	0	1	Alarma de baja presión del circuito 1 por desescarches continuos por mínima presión o temperatura (posible fuga en el circuito)
226	R	AL_BP2_DESESCARCHE	Alarma	0	1	Alarma de baja presión del circuito 2 por desescarches continuos por mínima presión o temperatura (posible fuga en el circuito)
229	R/W	HAB_MB_TERMOSTATO_TCO	Config.	0: no	1: sí	Habilitación terminal TCO por MODBUS
230	R/W	TH_TUNE_BLOQUEADO	Config.	0: no	1: sí	Bloqueo del teclado del terminal TCO
231	R/W	HAB_EQUIPO_100_AIRE_EXTERIOR	Config.	0: no	1: sí	Habilitar equipo con funcionamiento 100% de aire nuevo
232	R/W	MODO_FRIO_CALOR_AUTO	Config.	0	1	Modo de selección FRÍO/CALOR en modo AUTO: 0= por temp. interior; 1= por temp. exterior
233	R/W	HAB_RENOVACION_AIRE	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la renovación de aire exterior
234	R/W	REG_ANTI_INCENDIO_FRA_ERP	Alarma	0: no	1: sí	Habilitación de la seguridad anti-incendio francesa ERP
235	R	MODO_CALOR_SIN_FC_INV	Estado	0: no	1: sí	Modo de funcionamiento CALOR sin free-cooling invierno
236	R	MODO_VENT	Estado	0: no	1: sí	Modo de funcionamiento SOLO VENTILACIÓN
237	R/W	HAB_MB_THERMAL_ENERGY_METER	Config.	0: no	1: sí	Habilitación medidor potencia FRIGORÍFICA / CALORÍFICA
238	R	ON_LIMITE_TEMP_IMPULSION	Estado	0: no	1: sí	Señal de equipo funcionando con límite de T ^a de impulsión
239	R/W	HAB_ZONIFICACION_POR_COMPUERTAS	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la zonificación mediante compuertas (módulo de expansión E/S)
240	R/W	PGD1_BLOQUEADO_SEL_FRIO_CALOR	Config.	0: no	1: sí	Habilitación bloqueo de la selección invierno/verano en el terminal gráfico VecticGD
241	R/W	HAB_LIM_POT_COMP_TANDEM_POR_AP	Servicio	0: no	1: sí	Habilitación limitación potencia en compresores tándem por alta presión
242	R	OFF_PROG_HOR	Estado	0: no	1: sí	Señalización OFF por prog. horaria por terminal VecticGD o terminal TCO
243	R/W	POS_COMPUERTA_FRIO_AL_INICIO	Regulación	0	1	Selección de la posición de la compuerta de aire nuevo en el arranque en modo FRÍO: 0= Normal; 1= Cerrada
245	R	AL_TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Alarma	0	1	Alarma sensor temperatura aire de extracción de la rueda

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor mín.	Valor max.	Descripción
246	R	AL_TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Alarma	0	1	Alarma sensor temperatura aire de recuperación de la rueda
247	R/W	HAB_REC_ROTATIVO_VARIABLE	Config.	0: no	1: sí	Habilitación del recuperador rotativo con rueda variable
248	R/W	HAB_ZONA1_PARA_ZONIF_COMPUERTAS	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación de la zona 1 en el opcional de la zonificación por compuertas
249	R/W	HAB_ZONA2_PARA_ZONIF_COMPUERTAS	Regulación	0: no	1: sí	Habilitación de la zona 2 en el opcional de la zonificación por compuertas
250	R/W	HAB_CONTROL_COMPUERTA_IMP_RET	Config.	0: no	1: sí	Habilitar control de compuertas para impulsión y retorno del equipo
251	R	APERTURA_COMPUERTA_IMP_ZONA1	Estado	0	1	Señal para apertura de la compuerta de impulsión
252	R	APERTURA_COMPUERTA_RET_ZONA1	Estado	0	1	Señal para apertura de la compuerta de retorno
253	R	COMPUERTA_IMP_ZONA1_ABIERTA	Estado	0	1	Señal de compuerta de impulsión abierta
254	R	COMPUERTA_RET_ZONA1_ABIERTA	Estado	0	1	Señal de compuerta de retorno abierta
255	R	AL_COMPUERTA_IMP_Z1_NO_ABIERTA	Alarma	0	1	Alarma de compuerta de impulsión no abierta
256	R	AL_COMPUERTA_RET_Z1_NO_ABIERTA	Alarma	0	1	Alarma de compuerta de retorno no abierta
257	R/W	AL_OFFLINE_SONDA_AMB_3	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con la sonda ambiente RS485 nº3
258	R/W	AL_BROKEN_TEMP_PROBE_AMB_3	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de Tª nº3 rota o desconectada
259	R/W	AL_BROKEN_HUMID_PROBE_AMB_3	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de humedad nº3 rota o desconectada
260	R/W	AL_OFFLINE_SONDA_AMB_4	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con la sonda ambiente RS485 nº4
261	R/W	AL_BROKEN_TEMP_PROBE_AMB_4	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de Tª nº4 rota o desconectada
262	R/W	AL_BROKEN_HUMID_PROBE_AMB_4	Alarma	0	1	Alarma por sonda ambiente de humedad nº4 rota o desconectada
263	R/W	HAB_COMPRESOR_REC	Alarma	0	1	Habilitación del circuito de recuperación frigorífica
264	R/W	HAB_BOILER	Alarma	0	1	Habilitación de la caldera de gas
265	R	AL_CPCOE_CR_OFFLINE_ALRM	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con el detector de fuga de refrigerante R-410A
266	R	AL_AP_CR	Alarma	0	1	Alarma de alta presión en el circuito de recuperación
267	R	AL_BP_CR	Alarma	0	1	Alarma de baja presión en el circuito de recuperación
269	R	AL_TERM_COMP_VEXT_CR	Alarma	0	1	Alarma térmico compresor y ventilador ext. del circuito de recuperación
271	R	AL_SET_HOR_COMP1_CR	Alarma	0	1	Mantenimiento compresor de recuperación (recuperación frigorífica)
272	R	AL_SET_HOR_ON_UPC_CR	Alarma	0	1	Límite horas funcionamiento compresor del circuito de recuperación
273	R	AL_T_P_LP_CR	Alarma	0	1	Alarma del transductor de baja presión del circuito de recuperación
274	R	AL_T_P_HP_CR	Alarma	0	1	Alarma del transductor de alta presión del circuito de recuperación
275	R	AL_TEMP_ASPIR_CR	Alarma	0	1	Alarma temperatura aspiración en la válvula del circuito de recuperación
278	R	OUT_VIC_CR	Estado	0	1	Estado válvula de inversión de ciclo del circuito de recuperación
280	R	REC_ROTATIVO	Estado	0	1	Estado del recuperador de calor con rueda
281	R/W	PASS_LEVEL_3_OK	Config.	0	1	Reservado
282	R/W	STOP_BITS_NUMBER_MB	Config.	0	1	Número bits de stop para el protocolo Modbus del puerto BMS en que se esté conectado: 0= 2 bits de stop, 1= 1 bit de stop
284	R	COMPUERTA_IMP_ZONA1_CERRADA	Estado	0	1	Compuerta de impulsión en la zona 1 cerrada: 0= Abierta; 1= Cerrada
285	R	COMPUERTA_RET_ZONA1_CERRADA	Estado	0	1	Compuerta de retorno en la zona 1 cerrada: 0= Abierta; 1= Cerrada
286	R	AL_COMPUERTA_IMP_Z1_NO_CERRADA	Alarma	0	1	Alarma por compuerta de impulsión en la zona 1 no cerrada
287	R	AL_COMPUERTA_RET_Z1_NO_CERRADA	Alarma	0	1	Alarma por compuerta de retorno en la zona 1 no cerrada
288	R	Fan2_Alarm_Present	Alarma	0	1	Alarma del ventilador retorno plug-fan sin comunicación
289	R/W	HAB_OFF_REMOTE_CON_PROTECTION	Config.	0: no	1: sí	Habilitación del OFF remoto en modo PROTECCIÓN DE EDIFICIO
290	R/W	HAB_G_PRINC	Config.	0: no	1: sí	Habilitación retorno automático a la pantalla PRINCIPAL
291	R/W	HAB_OFF_ETAPAS_POR_DIN	Config.	0: no	1: sí	Habilitación desconexión de etapas de compresor y/o de apoyo eléctrico por entradas digitales
293	R	BLOQUEO_COMPRESORES_POR_TENSION	Config.	0: no	1: sí	Habilitación bloqueo de compresores por corte de tensión mayor a 2 horas (para asegurar calentamiento resistencia cárter)
294	R/W	HAB SONDA_HUM	Config.	0: no	1: sí	Habilitación sonda humedad
295	R/W	HAB_ZONIFICACION_4_ZONAS	Config.	0: no	1: sí	Habilitación zonificación del caudal de aire de impulsión hasta en 4 zonas
296	R/W	HAB_CONTROL_RESIST_TRIAC	Config.	0	1	Habilitación de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
297	R	HAB_CONTROL_RESIST_TRIAC	Alarma	0	1	Alarma del termistor de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
298	R	ON_RESIST_TRIAC	Estado	0	1	Señal de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
299	R/W	HAB_OFF_POR_SOND_AMB_CON_100_EXT	Config.	0	1	Habilitar OFF equipo por sonda ambiente con funcionamiento 100% de aire nuevo
300	R/W	HAB_CONTROL_DESHUM_REHEAT	Config.	0	1	Habilitación de la deshumidificación activa con batería de condensación Nota: Siempre tiene que estar seleccionada la sonda de humedad interior
301	R	VALVSOLENOIDE_1REHEAT	Estado	0	1	Estado de la válvula solenoide VS1 de la deshumidificación activa

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor mín.	Valor max.	Descripción
302	R	VALV_SOLENOIDE_2_REHEAT	Estado	0	1	Estado de la válvula solenoide VS2 de la deshumidificación activa
303	R/W	CONTROL_P_PI_HUM_DESHUM	Config.	0	1	Tipo de regulación de la humedad con deshumidificación activa: 0= proporcional (P); 1= proporcional+integral (P+I)
304	R	DESHUMIDIFICA	Estado	0	1	Indicación deshumidificación activa activada
305	R	DESHUMIDIFICA_SUBCOOLING	Estado	0	1	Indicación deshumidificación activa en SUBCOOLING activada
306	R	DESHUMIDIFICA_REHEAT	Estado	0	1	Indicación deshumidificación activa en REHEATING activada
307	R/W	HAB_MB_TERMOSTATO_TCO_11_T	Config.	0	1	Habilitación del terminal de la zona 1 (zonificación del caudal de aire)
308	R/W	HAB_MB_TERMOSTATO_TCO_12_T	Config.	0	1	Habilitación del terminal de la zona 2 (zonificación del caudal de aire)
309	R/W	HAB_MB_TERMOSTATO_TCO_13_T	Config.	0	1	Habilitación del terminal de la zona 3 (zonificación del caudal de aire)
310	R/W	HAB_MB_TERMOSTATO_TCO_14_T	Config.	0	1	Habilitación del terminal de la zona 4 (zonificación del caudal de aire)
311	R	ON_COMPUERTA_Z1	Salida digital	0	1	Visualización zona 1 activada (zonificación del caudal de aire)
312	R	ON_COMPUERTA_Z2	Salida digital	0	1	Visualización zona 2 activada (zonificación del caudal de aire)
313	R	ON_COMPUERTA_Z3	Salida digital	0	1	Visualización zona 3 activada (zonificación del caudal de aire)
314	R	ON_COMPUERTA_Z4	Salida digital	0	1	Visualización zona 4 activada (zonificación del caudal de aire)
315	R/W	HAB_ON_EQUIPO_POR_4ZONAS	Estado	0	1	Activación de la reducción de caudal con zonificación (zonificación)
316	R/W	HAB_EVDEVO_MANUAL	Config.	0: no	1: sí	Habilitación del modulo de comunicación para el EVDEVO
317	R	HAB_EVDEVO_MANUAL_OK	Estado	0	1	Estado del modulo de comunicación para el EVDEVO
321	R/W	REBOOT_FIRMWARE_MSK_FAN1	Config.	0	1	Reinicio del ventilador plug-fan de impulsión
322	R/W	REBOOT_FIRMWARE_MSK_FAN2	Config.	0	1	Reinicio del ventilador plug-fan de retorno
323	R/W	CONFIRM_NEW_VALUES_MSK_FAN1	Config.	0	1	Confirmación de escritura de nuevos valores en ventilador plug-fan de impulsión
324	R/W	CONFIRM_NEW_VALUES_MSK_FAN2	Config.	0	1	Confirmación de escritura de nuevos valores en ventilador plug-fan de retorno
325	R/W	HAB_CAMBIO_CAUDAL_POR_TCO	Config.	0	1	Habilitación del cambio de caudal por terminal TCO (ventilador de impulsión plug-fan)
326	R/W	HAB_PROT_BAJA_TEMP_EXTERIOR	Config.	0	1	Habilitación de la protección por baja temperatura exterior
327	R/W	CLOCK_SOURCE_THTUNE_OR_PCO	Config.	0	1	Fuente fecha y hora: 0= terminal TCO; 1= placa de control
328	R/W	PCO_THTUNE_SCHEDULER	Config.	0	1	Programación horaria: 0= terminal TCO; 1= placa de control
329	R	AL_CO2	Alarma	0	1	Alarma sonda de CO ₂
330	R/W	DISABLE_COMP1	Config.	0: no	1: sí	Forzar OFF del compresor 1 del circuito 1
331	R/W	DISABLE_COMP1_2	Config.	0: no	1: sí	Forzar OFF del compresor 2 del circuito 1
332	R/W	DISABLE_COMP2	Config.	0: no	1: sí	Forzar OFF del compresor 1 del circuito 2
333	R/W	DISABLE_COMP2_2	Config.	0: no	1: sí	Forzar OFF del compresor 2 del circuito 2
334	R	TYPE_INDUCTIVE_O_CAPACITIVE	Estado	0: L	1: C	Carácter inductivo o capacitivo de la carga eléctrica equivalente del equipo
335	R	COMP_REC_1	Estado	0	1	Visualización del estado de funcionamiento del compresor de recuperación
336	R	AL_OFFLINE_MODBUS_EVDEVO1	Estado	0	1	Alarma de comunicación driver EVDEVO
337	R	AL_EEPROM_EVDEVO1	Estado	0	1	Alarma driver EVDEVO con EEPROM dañada o rota
338	R	AL_EEV_A_EVDEVO1	Estado	0	1	Alarma driver EVDEVO válvula A rota o desconectada
339	R	AL_EEV_B_EVDEVO1	Estado	0	1	Alarma driver EVDEVO válvula B rota o desconectada
340	R	AL_IO_PCOE_3	Alarma	0	1	Alarma desajuste entradas/salidas del módulo de expansión c.pCOe dirección 9
341	R	AL_OFFLINE_PCOE_3	Alarma	0	1	Fallo de comunicación con el módulo de expansión c.pCOe dirección 9
342	R	AL_DEV_A2L_SENSOR	Estado	0	1	Alarma sensor A2L dañado o no operativo (detector de fugas R-454B)
343	R	AL_LFL_A2L_SENSOR	Estado	0	1	Alarma fuga de refrigerante A2L (detector de fugas R-454B)
344	R	AL_CRIT_A2L	Estado	0	1	Alarma sensor A2L crítica (detector de fugas R-454B)
345	R	AL_DEV_A2L_SENSOR_OFFLINE	Estado	0	1	Alarma de comunicación sensor A2L (detector de fugas R-454B)
346	R/W	HAB_CTRL_PRES_IMP_CTE	Config.	0	1	Habilitación del control de presión de impulsión constante
347	R/W	HAB_A2L_SENSOR	Config.	0	1	Habilitación sensor A2L y lógica mitigación (detector de fugas R-454B)
348	R	AL_PRES_DIF_IMP	Alarma	0	1	Alarma del sensor de presión diferencial para control de presión de impulsión constante o control sobrepresión con ventilador de retorno o control de presión con compuerta de impulsión
349	R	AL_MIN_CAUDAL_PRES_IMP_CTE	Alarma	0	1	Alarma por mínimo caudal con control de presión de impulsión constante
350	R	AV_BAJO_CAUDAL_PRES_IMP_CTE	Alarma	0	1	Aviso por bajo caudal con control de presión de impulsión constante
351	R/W	HABDES_TIME_RESCATE	Desescarche	0	1	Habilitación del desescarche por tiempo (desescarche de rescate)
352	R/W	H_SONDA_FIN_VEXT_DES_BEXT	Desescarche	0	1	Habilitación sonda de temperatura en batería exterior para desescarche en equipos de 1 circuito
353	R/W	H_FIN_VEXT_DES_BEXT	Desescarche	0	1	Habilitación del paro del ventilador exterior durante el desescarche en equipos de 1 circuito
354	R	AL_CONTACTOR_RES_ELECTRICA	Alarma	0	1	Alarma por bloqueo de contactor cerrado sin demanda de resistencias eléctricas
355	R	ON_FREECOOL_FREEHEAT	Estado	0	1	Señal de equipo funcionando en modo freecooling o freheating

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables digitales (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	Valor min.	Valor max.	Descripción
356	R/W	HAB_ON_ZONIF_4_ZONAS_POR_CO2	Config.	0	1	Habilitación de demanda de 4 zonas por demanda de CO ₂ (zonificación caudal de aire)
357	R	MODO_DEMANDA_4Z_POR_CO2	Estado	0	1	Señal de demanda de 4 zonas por demanda de CO ₂ (zonificación caudal de aire)
358	R/W	HAB_MODO_AUTO_TCO_4_ZONAS	Config.	0	1	Habilitación modo AUTO en los terminales de zona TCO (zonificación caudal de aire). Si estando activado el modo FRÍO, en una más zonas baja la temperatura por debajo de su consigna de modo CALOR (y las demás zonas no tienen demanda o hay un número menor de zonas con demanda de FRÍO), se produce el cambio a modo CALOR. Igual ocurre en el caso contrario, de CALOR a FRÍO
359	R	MODO_FRIO_4_ZONAS	Estado	0	1	Señal de demanda de FRÍO con zonificación 4 zonas (zonificación caudal de aire)
360	R	AL_SETPOINT_AUTO_Z1	Alarma	0	1	Alarma por consigna modo CALOR (invierno) > modo FRÍO (verano) en zona 1 con modo AUTO por temperatura interior (zonificación caudal de aire)
361	R	AL_SETPOINT_AUTO_Z2	Alarma	0	1	Alarma por consigna modo CALOR (invierno) > modo FRÍO (verano) en zona 2 con modo AUTO por temperatura interior (zonificación caudal de aire)
362	R	AL_SETPOINT_AUTO_Z3	Alarma	0	1	Alarma por consigna modo CALOR (invierno) > modo FRÍO (verano) en zona 3 con modo AUTO por temperatura interior (zonificación caudal de aire)
363	R	AL_SETPOINT_AUTO_Z4	Alarma	0	1	Alarma por consigna modo CALOR (invierno) > modo FRÍO (verano) en zona 4 con modo AUTO por temperatura interior (zonificación caudal de aire)
364	R/W	SYS_ON_T11	Comandos	0: Off	1: On	Paro / marcha de la zona 1 (zonificación caudal de aire)
365	R/W	SYS_ON_T12	Comandos	0: Off	1: On	Paro / marcha de la zona 2 (zonificación caudal de aire)
366	R/W	SYS_ON_T13	Comandos	0: Off	1: On	Paro / marcha de la zona 3 (zonificación caudal de aire)
367	R/W	SYS_ON_T14	Comandos	0: Off	1: On	Paro / marcha de la zona 4 (zonificación caudal de aire)
368	R	AL_OFFLINE_MODBUS_XVD71	Alarma	0	1	Alarma driver EEV bipolar Eliwell dirección 71 offline
369	R	AL_OFFLINE_MODBUS_XVD72	Alarma	0	1	Alarma driver EEV bipolar Eliwell dirección 72 offline
370	R/W	HAB_EVD_ELIWELL	Config.	0	1	Fabricante driver EEV bipolar: 0= Carel; 1= Eliwell
404	R	DIN_FBC1_FULL	Entr. digital	0	1	Entrada digital de la boya de la bandeja de condensados: 0= no llena; 1= llena
405	R	ACTIVAR_FBC1	Estado	0: Off	1: On	Estado de la bomba de condensados
406	R/W	HAB_SONDA_AMB_BMS_INPUT_BMS	Config.	0: no	1: sí	Habilitación de la lectura de temperatura ambiente por BMS
407	R	AL_CONDUCTO_BQ	Alarma	0	1	Reducción del caudal de aire por bloqueo del conducto
408	R/W	HAB_CTRL_PRES_COMP_IMP	Config.	0: no	1: sí	Habilitar el control de presión con compuerta de impulsión
409	R	DIN_Extractor_EXTERNO	Entr. digital	0	1	Estado entrada digital del extractor externo
410	R	AL_OFF_MMS_C1	Alarma	0	1	Guardamotor (MMS) del compresor 1 OFF
411	R	AL_OFF_MMS_C1_2	Alarma	0	1	Guardamotor (MMS) del compresor 1_2 OFF
412	R	AL_OFF_MMS_C2	Alarma	0	1	Guardamotor (MMS) del compresor 2 OFF
413	R	AL_OFF_MMS_C2_2	Alarma	0	1	Guardamotor (MMS) del compresor 2_2 OFF
414	R	AL_OFF_MMS_CR	Alarma	0	1	Guardamotor (MMS) del compresor de recuperación OFF

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
1	R	TEMP_RET	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura del aire de retorno
2	R	TEMP_EXT	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura del aire exterior
3	R	T_P_HP_C1	Ent. analógica	Bar	-99.9	99.9	Presión transductor de alta del circuito 1
4	R	T_P_HP_C2	Ent. analógica	Bar	-99.9	99.9	Presión transductor de alta del circuito 2
5	R	HUM_INT	Ent. analógica	%rH	-999.9	999.9	Humedad relativa del aire de retorno
6	R	HUM_EXT	Ent. analógica	%rH	-999.9	999.9	Humedad relativa del aire exterior
7	R	TEMP_IMP	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura del aire de impulsión
8	R	TEMP_MEZCLA	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura del aire de mezcla
9	R	TEMP_AMB	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura del aire ambiente
10	R/W	AOUT_COMPUERTA	Sal. analógica	---	0	32767	Apertura de la compuerta de aire nuevo
11	R/W	AOUT_VALV_O_RES_PROP_O_COMP_INV	Sal. analógica	---	0	32767	Salida proporcional para la válvula de la batería de agua o para la batería de recuperación de calor
12	R/W	AOUT_VEN_EXT1	Sal. analógica	---	0	32767	Salida proporcional vent. exterior electrónico circuito 1
13	R/W	AOUT_VEN_EXT2	Sal. analógica	---	0	32767	Salida proporcional vent. exterior electrónico circuito 2
14	R	TEMP_TCO	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura de aire del terminal TCO
15	R/W	SET_POINT_TEMP_FRIO	Comandos	°C	0.0	50.0	Consigna de temperatura del aire de retorno en modo FRÍO (verano)
16	R/W	SET_POINT_TEMP_CALOR	Comandos	°C	0.0	50.0	Consigna de temperatura del aire de retorno en modo CALOR (invierno)
17	R/W	BANDA_HUMEDAD	Regulación	%rH	0	99.9	Diferencial de regulación de humedad en modo FRÍO (verano)
18	R/W	SET_POINT_HUM	Comandos	%rH	0.0	100.0	Consigna de regulación de humedad en modo FRÍO (verano)
19	R/W	LIM_SUP_TEMP_FRIO	Regulación	°C	20.0	50.0	Límite superior del punto de consigna de temperatura en FRÍO
20	R/W	LIM_INF_TEMP_FRIO	Regulación	°C	0.0	30.0	Límite inferior del punto de consigna de temperatura en FRÍO
21	R/W	BANDA_TEMP_FRIO	Regulación	°C	0	99.9	Diferencial de regulación de temperatura en modo FRÍO (verano)
22	R/W	BANDA_TEMP_CALOR	Regulación	°C	0	99.9	Diferencial de regulación de temperatura en modo CALOR (invierno)
23	R/W	LIM_SUP_HUM	Regulación	%rH	0.0	100.0	Límite superior del punto de consigna de humedad
24	R/W	LIM_INF_HUM	Regulación	%rH	0.0	100.0	Límite inferior del punto de consigna de humedad
25	R	TEMP_ENTRADA_BAC	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura entrada agua de la batería de agua caliente
26	R	TEMP_SALIDA_BAC	Ent. analógica	°C	-99.9	99.9	Temperatura salida agua de la batería de agua caliente
27	R/W	DELTA_FREE_COOL	Regulación	°C	-5.0	5.0	Diferencial de temperatura para free-cooling
28	R/W	OFFSET_FCOOL_VER	Regulación	°C	-5.0	5.0	Rampa free-cooling en modo FRÍO (verano): offset
29	R/W	BANDA_FCOOL	Regulación	°C	0	99.9	Rampa free-cooling en modo FRÍO (verano): diferencial
30	R/W	OFFSET_FHEAT	Regulación	°C	-5.0	5.0	Rampa free-heating en modo CALOR (invierno): offset
31	R/W	BANDA_FHEAT	Regulación	°C	0	5.0	Rampa free-heating modo CALOR (invierno): diferencial
32	R/W	SET_IMPULSION_FRIO_MIN	Regulación	°C	0	30.0	Consigna para control de mínima Tª de impulsión en modo FRÍO (verano)
33	R/W	BANDA_IMP_FRIO	Regulación	°C	0	20.0	Diferencial para control de mínima Tª de impulsión en modo FRÍO (verano)
34	R/W	SET_COMP_EXT_FRIO	Regulación	°C	-99.9	99.9	Consigna de temperatura exterior para compensación en modo FRÍO (verano)
35	R/W	VAL_DIF_COMP_EXT_FRIO	Regulación	°C	-99.9	99.9	Diferencial de temperatura exterior para compensación en modo FRÍO (verano)
36	R/W	MAX_COMP_EXT_FRIO	Regulación	°C	0	99.9	Máxima compensación en modo FRÍO (verano)
37	R/W	VALINI_DES	Regulación	Bar	-10.0	10.0	Consigna de inicio del desescarche
38	R/W	VALFIN_DES	Regulación	Bar	0	50.0	Consigna de fin del desescarche
39	R/W	ZONA_MUERTA_TEMP	Regulación	°C	0	3.0	Zona muerta de regulación de temperatura
40	R/W	ZONA_MUERTA_HUM	Regulación	%rH	0	50.0	Zona muerta de regulación de humedad
41	R/W	SET_ALTA_TEMP_FRIO	Alarma	°C	0	60.0	Consigna de alta temperatura aire de retorno en modo FRÍO (verano)
42	R/W	SET_BAJA_TEMP_FRIO	Alarma	°C	0	60.0	Consigna de baja temperatura aire de retorno en modo FRÍO (verano)
43	R/W	SET_ALTA_TEMP_CALOR	Alarma	°C	0	60.0	Consigna de alta temperatura aire de retorno en modo CALOR (invierno)
44	R/W	SET_BAJA_TEMP_CALOR	Alarma	°C	0	60.0	Consigna de baja temperatura aire de retorno en modo CALOR (invierno)
45	R/W	TAR_TEMP_RET	Servicio	°C	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de aire de retorno
46	R/W	TAR_TEMP_EXT	Servicio	°C	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de aire exterior
47	R/W	TAR_TEMP_IMP	Servicio	°C	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de aire de impulsión
48	R/W	TAR_T_P_AP_C1	Servicio	Bar	-9.9	9.9	Calibración del transductor de alta presión del circuito 1
49	R/W	TAR_T_P_AP_C2	Servicio	Bar	-9.9	9.9	Calibración del transductor de alta presión del circuito 2
50	R/W	TAR_TEMP_MEZCLA	Servicio	°C	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de aire de mezcla
51	R/W	OFFSET_TEMP_AGUA_BAC	Config.	°C	0	10.0	Offset temperatura del agua de la batería de agua caliente con equipo en paro
52	R/W	OFFSET_RES	Regulación	°C	-5.0	5.0	Offset para regulación de resistencias eléc. o quemador
53	R/W	BANDA_RES	Regulación	°C	0	99.9	Difer. para regulación de resistencias eléc. o quemador
54	R/W	TAR_HUM_INT	Servicio	%rH	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de humedad de retorno
55	R/W	TAR_HUM_EXT	Servicio	%rH	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de humedad exterior
56	R/W	SET_TEMP_AGUA_BAC	Config.	°C	0	20.0	Consigna temperatura agua batería de agua caliente
57	R/W	BANDA_TEMP_AGUA_BAC	Config.	°C	0	5.0	Banda de la consigna de temperatura de agua de la batería de agua caliente

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
58	R/W	SET_EXT_CALOR	RTC	°C	-99.9	99.9	Programación horaria con cambio de consigna: Set externo en modo CALOR (invierno)
59	R/W	SET_EXT_FRIO	RTC	°C	-99.9	99.9	Programación horaria con cambio de consigna: Set externo en modo FRÍO (verano)
60	R/W	SET_INT_CALOR	RTC	°C	-99.9	99.9	Programación horaria con cambio de consigna: Set interno en modo CALOR (invierno)
61	R/W	SET_INT_FRIO	RTC	°C	-99.9	99.9	Programación horaria con cambio de consigna: Set interno en modo FRÍO (verano)
62	R/W	OFFSET_VALV_CALOR	Regulación	°C	-10.0	0	Offset de la batería de apoyo de agua (válvula de calor)
63	R/W	BANDA_VALV_CALOR	Regulación	°C	0	99.9	Diferencial batería de apoyo de agua (válvula de calor)
64	R/W	SET_COMP_EXT_CALOR	Regulación	°C	-99.9	99.9	Consigna de temperatura exterior para compensación en modo CALOR (invierno)
65	R/W	VAL_DIF_COMP_EXT_CALOR	Regulación	°C	-99.9	99.9	Diferencial de temperatura exterior para compensación en modo CALOR (invierno)
66	R/W	MAX_COMP_EXT_CALOR	Regulación	°C	0	99.9	Máxima compensación en modo CALOR (invierno)
67	R/W	SET_C_COND_VEXT	Ventiladores	Bar	0	60.0	Consigna para control de condensación del ventilador exterior
68	R/W	VAL_INI_VEXT_ALTA_VEL_COND	Config.	Bar	0	60.0	Valor para inicio del ventilador exterior a velocidad alta en condensación
69	R/W	BANDA_C_COND_VEXT	Ventiladores	Bar	0	10.0	Diferencial para control de condensación del ventilador exterior
70	R/W	VAL_FIN_VEXT_ALTA_VEL_COND	Config.	Bar	0	60.0	Valor para fin del ventilador exterior a velocidad alta en condensación
71	R/W	FS SONDA_HUM	Servicio	%rH	0	100.0	Límite máximo de humedad
72	R/W	IS SONDA_HUM	Servicio	%rH	0	100.0	Límite mínimo de humedad
73	R/W	OFFSET_RES_EN_FRIO	Regulación	°C	-99.9	0	Offset para apoyo con resistencias eléctricas en modo FRÍO (verano) por baja T ^a de retorno
74	R/W	OFFSET_VALV_CALOR_EN_FRIO	Regulación	°C	-99.9	0	Offset para apoyo con batería de agua caliente en modo FRÍO (verano) por baja T ^a de retorno
75	R	VER_SOFT	Estado	---	0	99.9	Versión del software de la placa de control
76	R/W	SET_EXT_LIM_CALOR	RTC	°C	-99.9	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo CALOR (invierno): set límite
77	R/W	SET_EXT_LIM_FRIO	RTC	°C	-99.9	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo FRÍO (verano): set límite
78	R/W	SET_INT_LIM_CALOR	RTC	°C	-99.9	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo CALOR (invierno): set interno
79	R/W	SET_INT_LIM_FRIO	RTC	°C	-99.9	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo FRÍO (verano): set interno
80	R/W	DIF_LIM_FRIO	RTC	°C	0	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo FRÍO (verano): diferencial del límite
81	R/W	DIF_LIM_CALOR	RTC	°C	0	99.9	Prog. horaria marcha por consigna límite en modo CALOR (invierno): diferencial del límite
82	R/W	SET_ON_VALV_CALOR_POR_BAJA_TEXT	Config.	°C	-10.0	10.0	Consigna para activación de batería de agua caliente por baja T ^a exterior con el equipo parado
83	R/W	SET_IMPULSION_CALOR_MAX	Regulación	°C	30.0	55.0	Consigna para control de máxima T ^a de impulsión en modo CALOR (invierno)
84	R/W	BANDA_IMP_CALOR	Regulación	°C	0	99.9	Diferencial para control de máxima T ^a en impulsión en modo CALOR (invierno)
85	R/W	SET_IMPULSION_CALOR_FC	Config.	°C	0	50.0	Consigna T ^a de impulsión para cierre compuerta aire exterior en modo CALOR (invierno)
86	R/W	SET_TEMP_OFF_FC_CALOR	Config.	°C	0	50.0	Consigna T ^a de retorno para cierre compuerta aire exterior en modo CALOR (invierno)
87	R/W	BANDA_TEMP_OFF_FC_CALOR	Config.	°C	0	5.0	Banda regulación para cierre compuerta aire exterior en modo CALOR (invierno)
88	R/W	SET_IMPULSION_FRIO_FC	Config.	°C	0	50.0	Consigna T ^a de impulsión para cierre compuerta aire exterior en modo FRÍO (verano)
89	R/W	SET_TEMP_OFF_FC_FRIO	Config.	°C	0	50.0	Consigna T ^a de retorno para cierre compuerta aire exterior en modo FRÍO (verano)
90	R/W	BANDA_TEMP_OFF_FC_FRIO	Config.	°C	0	5.0	Banda regulación para cierre compuerta aire exterior en modo FRÍO (verano)
91	R/W	SET_TEMP_MEZCLA_CALOR	Config.	°C	0	20.0	Consigna T ^a de mezcla para cierre compuerta aire exterior en modo CALOR (invierno)
92	R/W	SET_TEMP_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Compresor	°C	-99.9	99.9	Consigna bloqueo compresores en modo FRÍO (verano) con free-cooling por T ^a exterior
93	R/W	VAL_DIF_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Compresor	°C	-99.9	99.9	Consigna bloqueo compresores en modo FRÍO (verano) con free-cooling por delta T ^a ambiente - T ^a exterior
94	R/W	SET_TEMP_BLOQ_COMP_CALOR	Compresor	°C	-99.9	99.9	Consigna de bloqueo de todos los compresores en modo CALOR (invierno) por baja temperatura exterior (el compresor de recuperación opcional sí está autorizado para funcionar). En este caso el ventilador se activará durante 60 segundos cada 30 minutos.
95	R/W	VAL_ON_VEXT_DES_OBL	Desescarche	Bar	10.0	45.0	Consigna conexión del ventilador exterior durante el desescarche
96	R/W	VAL_OFF_VEXT_DES_OBL	Desescarche	Bar	10.0	45.0	Consigna desconexión del ventilador exterior durante el desescarche
97	R/W	IS_PRESION	Servicio	Bar	-2.0	50.0	Límite inferior de presión del transductor de presión
98	R/W	FS_PRESION	Servicio	Bar	0	50.0	Límite superior de presión del transductor de presión

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor min.	Valor max.	Descripción
99	R/W	SET_TEMP_CO2_CALOR	Config.	°C	10.0	20.0	Consigna T ^a para cierre compuerta aire exterior en modo CALOR (invierno) con sonda de CO2
100	R/W	SET_C_EVAP_VEXT	Ventiladores	Bar	0	60.0	Consigna para el control de evaporación del ventilador exterior
101	R/W	VAL_FIN_VEXT_ALTA_VEL_EVAP	Config.	Bar	0	60.0	Valor para fin del ventilador exterior a velocidad alta en evaporación
102	R/W	BANDA_C_EVAP_VEXT	Ventiladores	Bar	0	10.0	Diferencial para el control de evaporación del ventilador exterior
103	R/W	VAL_INI_VEXT_ALTA_VEL_EVAP	Config.	Bar	0	60.0	Valor para inicio del ventilador exterior a velocidad alta en evaporación
104	R/W	VAL_DES_MIN	Desescarche	Bar	-25.0	10.0	Consigna inicio desescarche por mínima presión
105	R/W	VAL_DES_DIF	Desesc.	°C	5.0	20.0	Consigna inicio desescarche por dif. T ^a exterior y T ^a evap.
108	R/W	TAR_TEMP_AMB	Servicio	°C	-9.9	9.9	Calibración de la sonda de temperatura de aire ambiente
111	R/W	SET_TEXT_VEXT_OFFDES	Desesc.	°C	-9.9	0	Consigna T ^a exterior para no activación de ventiladores exteriores durante desescarche
112	R/W	OFFSET_CAL_IMP_CALOR	Regulación	°C	0	30.0	Compensación T ^a ambiente para calcular la consigna de impulsión en modo CALOR
113	R/W	SET_IMPULSION_CALOR_MIN	Regulación	°C	25.0	55.0	Consigna mínima T ^a para control de impulsión en modo CALOR
114	R/W	OFFSET_CAL_IMP_FRIO	Regulación	°C	0	30.0	Compensación de la T ^a ambiente para calcular la consigna de impulsión en modo FRÍO
115	R/W	SET_IMPULSION_FRIO_MAX	Regulación	°C	0	30.0	Consigna máxima T ^a para control de impulsión en modo FRÍO
116	R/W	SET_AL_INCENDIO	Alarma	°C	40.0	80.0	Consigna para alarma anti-incendio (T ^a retorno)
117	R/W	DIF_AL_INCENDIO	Alarma	°C	10.0	50.0	Diferencial alarma anti-incendio (T ^a retorno)
118	R/W	OFFSET_AL_IMPULSION_ALTA	Alarma	°C	0	20.0	Compensación respecto a la consigna para alarma por máxima T ^a de impulsión
119	R/W	DIF_AL_IMPULSION_ALTA	Alarma	°C	1.0	10.0	Diferencial para alarma por máx. T ^a impulsión
120	R/W	SET_QUEMADOR_BAJA_TEXT	Comandos	°C	-10.0	10.0	Consigna de T ^a exterior para activar el quemador en sustitución de los compresores
121	R	SET_IMPULSION_CALOR_CAL	Estado	°C	0	55.0	Consigna impulsión calculada en modo CALOR
122	R	SET_IMPULSION_FRIO_CAL	Estado	°C	0	30.0	Consigna impulsión calculada en modo FRÍO
123	R	TEMP_CAL_HP_C1	Ent. analóg.	°C	-99.9	99.9	T ^a calculada transductor alta circuito 1
124	R	TEMP_CAL_HP_C2	Ent. analóg.	°C	-99.9	99.9	T ^a calculada transductor alta circuito 2
127	R/W	VAR_ANALOGICA_AUX_PVPRO_1	Especial	---	-3276.8	3276.7	Variable analógica nº1 reservada para PVPRO
128	R/W	VAR_ANALOGICA_AUX_PVPRO_2	Especial	---	-3276.8	3276.7	Variable analógica nº2 reservada para PVPRO
129	R/W	SET_HAB_RES_TEMP_EXT	Regulación	°C	-20.0	40.0	Consigna para habilitación de las resistencias eléctricas o el quemador de gas por baja temperatura exterior
130	R/W	SET_HUM_OFF_COMPUERTA	Config	%rH	0	100.0	Consigna de humedad para cierre de la compuerta de aire nuevo
131	R	CURRENT_L1	Estado	A	0	999.9	Intensidad línea 1
132	R	CURRENT_L2	Estado	A	0	999.9	Intensidad línea 2
133	R	CURRENT_L3	Estado	A	0	999.9	Intensidad línea 3
134	R	REACTIVE_POWER_L1	Estado	kVar	0	999.9	Potencia reactiva línea 1
135	R	REACTIVE_POWER_L2	Estado	kVar	0	999.9	Potencia reactiva línea 2
136	R	REACTIVE_POWER_L3	Estado	kVar	0	999.9	Potencia reactiva línea 3
137	R	POWER_L1	Estado	kW	0	999.9	Potencia aparente línea 1
138	R	POWER_L2	Estado	kW	0	999.9	Potencia aparente línea 2
139	R	POWER_L3	Estado	kW	0	999.9	Potencia aparente línea 3
140	R	POWER_TOTAL	Estado	kW	0	999.9	Potencia equivalente
141	R	VT	Estado	---	0	9999	Multiplicador del transformador de tensión
142	R	FREQUENCY	Estado	Hz	0	99,9	Frecuencia de la alimentación eléctrica
145	R/W	DIF_TEMP_RENOVACION_CAL	Servicio	°C	0	9.9	Difer. de T ^a para renovación calculada
146	R/W	LIM_MIN_HUMALARMA	Servicio	%rH	0	100.0	Límite mín. humedad para señalización de alarma
147	R/W	LIM_MAX_HUMALARMA	Servicio	%rH	0	100.0	Límite máx. humedad para señalización de alarma
148	R/W	LIM_SUP_TEMP_CALOR	Regulación	°C	20.0	50.0	Límite superior del punto de consigna de temperatura en CALOR
149	R/W	LIM_INF_TEMP_CALOR	Regulación	°C	0.0	30.0	Límite inferior del punto de consigna de temperatura en CALOR
150	R/W	PORC_CAUDAL_50_PORC_COMP_TANDEM	Comandos	%	50	75	% de caudal del ventilador con selección de reducción automática del caudal
151	R	Sobrepresión	Estado	%	0	99,9	Calculo de la SOBREPRESIÓN
152	R/W	SET_AJUSTE_SOBREPRESION	Servicio	---	0	10	Constante de ajuste del calculo de la sobrepresión
153	R	AOUT_COMPUERTA_EXTRACCION	Sal. analógica	---	0	999,9	Salida compuerta aire de extracción
154	R/W	SET_HUM_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Compresor	%rH	0	100	Consigna bloqueo compresor en verano por free-cooling por alta humedad exterior
159	R/W	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan1	Servicio	%	0	100	% modulación de velocidad del ventilador de impulsión en modo VENTILACIÓN
160	R/W	Speed_Input_perc_FRIO_Fan1	Servicio	%	0	100	% modulación velocidad del ventilador de impulsión en modo FRÍO
161	R/W	Speed_Input_perc_CALOR_Fan1	Servicio	%	0	100	% de modulación de velocidad del ventilador de impulsión en modo CALOR

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
161	R/W	Speed_Input_perc_CALOR_Fan1	Servicio	%	0	100	% de modulación de velocidad del ventilador de impulsión en modo CALOR
174	R/W	Speed_Input_perc_VENTIL_Fan2	Servicio	%	0	100	% de modulación de velocidad del ventilador de retorno en modo VENTILACIÓN
175	R/W	Speed_Input_perc_FRIO_Fan2	Servicio	%	0	100	% de modulación de velocidad del ventilador de retorno en modo FRÍO
176	R/W	Speed_Input_perc_CALOR_Fan2	Servicio	%	0	100	% de modulación de velocidad del ventilador de retorno en modo CALOR
185	R/W	NUM_WO_DIG_1	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 1
186	R/W	NUM_WO_DIG_2	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 2
187	R/W	NUM_WO_DIG_3	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 3
188	R/W	NUM_WO_DIG_4	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 4
189	R/W	NUM_WO_DIG_5	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 5
190	R/W	NUM_WO_DIG_6	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 6
191	R/W	NUM_WO_DIG_7	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 7
192	R/W	NUM_WO_DIG_8	Config.	---	0	9	Nº orden de trabajo del equipo (WO) - Dígito 8
193	R/W	SONDA_AMB_1_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº1 - valor de temperatura
194	R/W	SONDA_AMB_1_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda ambiente nº1 - valor de humedad
195	R	SONDA_AMB_1_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº1 - punto de rocío
196	R	SONDA_AMB_2_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº2 - valor de temperatura
197	R	SONDA_AMB_2_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda ambiente nº2 - valor de humedad
198	R	SONDA_AMB_2_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº2 - punto de rocío
199	R/W	SEL_TEMP SONDAS_AMB_FRÍO	Config.	---	0	2	Selección valor temperatura con 2 a 4 sondas ambiente en modo FRÍO (0=media, 1=mínima, 2=máxima)
200	R/W	SEL_TEMP SONDAS_AMB_CALOR	Config.	---	0	2	Selección valor temperatura con 2 a 4 sondas ambiente en modo CALOR (0=media, 1=mínima, 2=máxima)
201	R	CAUDAL_RENOVACION_MSK	Estado	x10 m³/h	0	9999	Caudal de renovación del aire exterior
204	R	T_P_LP_C1	Ent. analóg	Bar	-99.9	99.9	Transductor baja presión circuito 1
205	R	T_P_LP_C2	Ent. analóg	Bar	-99.9	99.9	Transductor baja presión circuito 2
206	R	TEMP_CAL_LP_C1	Ent. analóg	Bar	-99.9	99.9	Temperatura calculada baja presión circuito 1
207	R	TEMP_CAL_LP_C2	Ent. analóg	Bar	-99.9	99.9	Temperatura calculada baja presión circuito 2
212	R/W	TAR_T_P_LP_C1_AIN06	Servicio	Bar	-9.9	9.9	Calibración transductor de baja del circuito 1
213	R/W	TAR_T_P_LP_C2_AIN09	Servicio	Bar	-9.9	9.9	Calibración transductor de baja del circuito 2
216	R/W	SET_C_COND_VINT	Ventiladores	Bar	0	60.0	Consigna para control de condensación del ventilador de impulsión
217	R/W	BANDA_C_COND_VINT	Ventiladores	Bar	0	10.0	Difer. para control condensación ventilador impulsión
218	R/W	SET_C_EVAP_VINT	Ventiladores	Bar	0	60.0	Consigna para control evaporación ventilador impulsión
219	R/W	BANDA_C_EVAP_VINT	Ventiladores	Bar	0	10.0	Diferencial control de evaporación ventilador impulsión
220	R/W	OFFSET_VALV_FRIO	Regulación	°C	0	10.0	Offset de la batería de apoyo de agua (válvula de frío)
221	R/W	BANDA_VALV_FRIO	Regulación	°C	0	99.9	Diferencial de batería de apoyo de agua (válvula de frío)
222	R/W	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_CALOR	Comandos	°C	-99.9	99.9	Consigna de temperatura exterior para cambio a modo CALOR
223	R/W	SET_TEMP_EXT_CAMBIO_FRIO	Comandos	°C	-99.9	99.9	Consigna de temperatura exterior para cambio a modo FRÍO
224	R/W	SET_TEMP_MEZCLA_FRIO	Config.	°C	20.0	50.0	Consigna temperatura mezcla para cierre compuerta aire exterior en modo FRÍO (verano)
225	R/W	SET_TEMP_CO2_FRIO	Config.	°C	20.0	50.0	Consigna temperatura para cierre compuerta aire exterior en modo FRÍO (verano) con sonda de CO2
226	R/W	SET_TEMP_EXT_DES	Desesc.	°C	0.0	50.0	Consigna temperatura exterior para desescarche por diferencia entre temperaturas exterior y de evaporación
227	R/W	TAR_TEMP_ENTRADA_BAC	Servicio	°C	-9.9	9.9	Ajuste temperatura entrada de agua batería de agua caliente
228	R/W	TAR_TEMP_SALIDA_BAC	Servicio	°C	-9.9	9.9	Ajuste temperatura salida de agua batería de agua caliente
229	R/W	SET_ANTIHIELO_AGUA_BAC	Config.	°C	-20.0	10.0	Consigna de antihielo de agua de la batería de agua caliente
230	R/W	DIF_ANTIHIELO_AGUA_BAC	Config.	°C	0.0	10.0	Diferencial rearme antihielo de agua batería de agua caliente
231	R/W	SONDA_MEZCLA_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda mezcla - valor de temperatura
232	R/W	SONDA_MEZCLA_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda mezcla - valor de humedad
233	R	SONDA_MEZCLA_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda mezcla - punto de rocío
234	R	SONDA_IMPULSION_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda impulsión - valor de temperatura
235	R	SONDA_IMPULSION_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda impulsión - valor de humedad
236	R	SONDA_IMPULSION_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda impulsión - punto de rocío
237	R	ENTALPIA_MEZCLA_KCAL	Estado	Kcal/Kg	0.0	99.9	Entalpía de mezcla
238	R	ENTALPIA_IMPULSION_KCAL	Estado	Kcal/Kg	0.0	99.9	Entalpía de impulsión
239	R	Pot_termica	Estado	KW	0	3276,7	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización potencia total
240	R	EER_COP	Estado	---	0	3276,7	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: Valor EER o COP
241	R	SONDA_AMB_3_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº3 - valor de temperatura

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
242	R	SONDA_AMB_3_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda ambiente nº3 - valor de humedad
243	R	SONDA_AMB_3_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº3 - punto de rocío
244	R	SONDA_AMB_4_TEMP	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº4 - valor de temperatura
245	R	SONDA_AMB_4_HUM	Estado	%rH	0.0	99.9	Sonda ambiente nº4 - valor de humedad
246	R	SONDA_AMB_4_ROCIO	Estado	°C	-99.9	99.9	Sonda ambiente nº4 - punto de rocío
247	R	TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Entr. analóg	°C	-99.9	99.9	Temperatura aire de extracción de la rueda
248	R/W	TAR_TEMP_EXTRACCION_RUEDA	Servicio	°C	-9,9	9,9	Calibración de la sonda de aire de extracción rueda
249	R	TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Entr. analóg	°C	-99.9	99.9	Temperatura aire de recuperación de la rueda
250	R/W	TAR_TEMP_RECUPERACION_RUEDA	Servicio	°C	-9,9	9,9	Calibración de la sonda de aire de recuperación rueda
251	R	TEMP_ASP_C1	Entr. analóg		-99.0	99.0	Temperatura aspiración circuito 1
252	R	TEMP_ASP_C2	Entr. analóg		-99.0	99.0	Temperatura aspiración circuito 2 / Temperatura batería exterior (equipos 1 circuito)
253	R	SH_A_EVOS	Entr. analóg		-3276.8	3276.7	Sobrecalentamiento circuito 1
254	R	SH_B_EVOS	Entr. analóg		-3276.8	3276.7	Sobrecalentamiento circuito 2
255	R	A17_EEV_POSITION_PERCENT	Entr. analóg	%	0	100.0	Porcentaje de apertura de la válvula de expansión electrónica (EEV) del circuito 1
256	R	A66_EEV_POSITION_PERCENT_2ND	Entr. analóg	%	0	100.0	Porcentaje de apertura de la válvula de expansión electrónica (EEV) del circuito 2
257	R/W	A50_SH_SET_msk	Config.	°C/°F	-72.0	324.0	Consigna de sobrecalentamiento en la válvula del circuito 1
258	R/W	A83_SH_SET_2ND_msk	Config.	°C/°F	-72.0	324.0	Consigna de sobrecalentamiento en la válvula del circuito 2
259	R	TEMP_ASP_CR	Entr. analóg	°C/°F	0	3276.7	Tª aspiración en la válvula del circuito de recuperación
260	R	SH_EVOS_CR	Entr. analóg	%	0	99.9	Sobrecalentamiento en la válvula del circuito de recuperación
261	R	EEV_POS_PERCENT_CR	Entr. analóg	%	0	999	Porcentaje apertura de la válvula del circuito de recuperación
262	R/W	SH_SET_CR	Config.	---	0	99.9	Consigna sobrecalentamiento válvula circuito de recuperación
263	R	T_P_HP_CR	Entr. analóg	bar	-99.0	99.0	Transductor de alta presión del circuito de recuperación
264	R	T_P_LP_CR	Entr. analóg	bar	0	9.9	Transductor de baja presión del circuito de recuperación
265	R	TEMP_CAL_HP_CR	Entr. analóg	°C	-99.0	99.0	Tª calculada alta presión compresor de recuperación
266	R	TEMP_CAL_LP_CR	Entr. analóg	°C	-99.0	99.0	Tª calculada baja presión compresor de recuperación
267	R	SET_TEMP_DISPLAY	Estado	°C	-99.9	99.9	Temperatura de consigna activa
268	R	DIF_ENTALPIA_POT_TERMICA_KCAL	Estado	KJ/Kg	-3276.8	3276.7	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización diferencia entalpía entrada-salida
269	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_MIN	Config.	%	25.0	100.0	Límite de mínimo % de caudal (zonificación del caudal de aire)
270	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_MAX	Config.	%	25.0	100.0	Límite de máximo % de caudal (zonificación del caudal de aire)
271	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA1	Config.	%	25.0	100.0	% de caudal para la zona 1 (zonificación del caudal de aire)
272	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA2	Config.	%	25.0	100.0	% de caudal para la zona 2 (zonificación del caudal de aire)
273	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA3	Config.	%	25.0	100.0	% de caudal para la zona 3 (zonificación del caudal de aire)
274	R/W	PORC_CAUDAL_ZONIFICA_ZONA4	Config.	%	25.0	100.0	% de caudal para la zona 4 (zonificación del caudal de aire)
275	R/W	SET_RES_TRIAC	Regulación	°C	0	30.0	Mínima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
276	R/W	SET_RET_MAX_RES_TRIAC	Regulación	°C	0	30.0	Máxima temperatura de retorno para la regulación de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
277	R/W	SET_HAB_RES_TEMP_EXT_TRIAC	Regulación	°C	-20.0	40.0	Consigna temperatura exterior para habilitación de la resistencia eléctrica de precalentamiento de aire nuevo
278	R/W	BANDA_RET_MAX_RES_TRIAC	Regulación	°C	0	20,0	Banda de regulación de la temperatura máxima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento
279	R/W	BANDA_RES_TRIAC	Regulación	°C	0	20,0	Banda de regulación de la temperatura mínima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento
280	R/W	BANDA_IMP_RES_TRIAC	Regulación	°C	0	20,0	Banda de regulación de la temperatura mínima de impulsión con control PID de la resistencia de precalentamiento
281	R/W	BANDA_REHEAT_INT	Regulación	°C	0	20.0	Banda de regulación para la temperatura de consigna de deshumidificación activa con control PID
282	R/W	VAL_VS2_ON POR HP	Comandos	bar	0	45.0	Valor de alta presión para ON de la válvula solenoide VS2 (deshumidificación activa)
283	R/W	SET_POINT_TEMP_FRIO_T11_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 1 (zonificación del caudal de aire)
284	R/W	SET_POINT_TEMP_CALOR_T11_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 1 (zonificación del caudal de aire)
285	R/W	SET_POINT_TEMP_FRIO_T12_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 2 (zonificación del caudal de aire)
286	R/W	SET_POINT_TEMP_CALOR_T12_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 2 (zonificación del caudal de aire)
287	R/W	SET_POINT_TEMP_FRIO_T13_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 3 (zonificación del caudal de aire)
288	R/W	SET_POINT_TEMP_CALOR_T13_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 3 (zonificación del caudal de aire)
289	R/W	SET_POINT_TEMP_FRIO_T14_T	Comandos	°C	0	50.0	Consigna de temperatura en modo FRÍO (verano) en el terminal de zona 4 (zonificación del caudal de aire)

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables analógicas (...continuación)

Dirección Modbus	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor min.	Valor max.	Descripción
290	R/W	SET_POINT_TEMP_CALOR_T14_T	Comandos	°C	0	50,0	Consigna de temperatura en modo CALOR (invierno) en el terminal de zona 4 (zonificación del caudal de aire)
291	R	TEMP_INT	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Temperatura interior para regulación del equipo
292	R	SET_TEMP_DISPLAY_FRIO	Estado	°C	-99,9	99,9	Visualización de la consigna actual en modo FRÍO
293	R	SET_TEMP_DISPLAY_CALOR	Estado	°C	-99,9	99,9	Visualización de la consigna actual en modo CALOR
294	R	TEMP_TCO11	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización de la temperatura medida por la sonda del terminal de zona 1 (zonificación del caudal de aire)
295	R	TEMP_TCO12	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización de la temperatura medida por la sonda del terminal de zona 2 (zonificación del caudal de aire)
296	R	TEMP_TCO13	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización de la temperatura medida por la sonda del terminal de zona 3 (zonificación del caudal de aire)
297	R	TEMP_TCO14	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización de la temperatura medida por la sonda del terminal de zona 4 (zonificación del caudal de aire)
298	R/W	SET_TEMP_BLOQ_COMP_CALOR_50_PORC	Compresor	°C	-99,9	99,9	Consigna de bloqueo de la mitad de los compresores en modo CALOR (invierno) por baja temperatura exterior
299	R	TEMP_RET_Z1	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización temperatura medida por la sonda remota NTC (opcional) del terminal de zona 1 (zonificación caudal de aire)
300	R	TEMP_RET_Z2	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización temperatura medida por la sonda remota NTC (opcional) del terminal de zona 2 (zonificación caudal de aire)
301	R	TEMP_RET_Z3	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización temperatura medida por la sonda remota NTC (opcional) del terminal de zona 3 (zonificación caudal de aire)
302	R	TEMP_RET_Z4	Entr. analóg	°C	-99,9	99,9	Visualización temperatura medida por la sonda remota NTC (opcional) del terminal de zona 4 (zonificación caudal de aire)
307	R/W	VALUE_AI_sensor_pda_Fan1	Ventiladores	V	0,0	10,0	Valor mínimo para alarma en sensor de presión diferencial del ventilador plug-fan impulsión
308	R/W	VALUE_AI_sensor_pda_Fan2	Ventiladores	V	0,0	10,0	Valor mínimo para alarma en sensor de presión diferencial del ventilador plug-fan retorno
309	R/W	SET_POINT_FRIO_ON_EQUIPO	Comandos	°C	-99,9	99,9	Set de temperatura de consigna en modo FRÍO para ON del equipo con 100% aire nuevo
310	R/W	SET_POINT_CALOR_ON_EQUIPO	Comandos	°C	-99,9	99,9	Set de temperatura de consigna en modo CALOR para ON del equipo con 100% aire nuevo
312	R/W	TAR_TEMP_ASP_C1_AIN08	Regulación	°C/°F	-36,0	36,0	Offset de la sonda de aspiración del circuito 1
314	R/W	TAR_TEMP_ASP_C2_AIN11	Regulación	°C/°F	-36,0	36,0	Offset de la sonda de aspiración del circuito 2
315	R	REACTIVE_POWER_TOTAL	Estado	kVAr	-999,9	999,9	Lectura medidor de energía: potencia reactiva total
316	R	A2L_SENSOR_PERCENT_LFL	Estado	%	0,0	100,0	Porcentaje LFL del sensor A2L en el circuito interior (detector de fugas R-454B)
317	R	A2L_SENSOR_PERCENT_VOL	Estado	%	0,0	100,0	Porcentaje en volumen del sensor A2L en el circuito interior (detector de fugas R-454B)
318	R	A2L_SENSOR_TEMP	Estado	°C	0,0	100,0	Temperatura del sensor A2L en el circuito interior (detector de fugas R-454B)
319	R/W	SP_FIN_VEXT_DES_BEXT	Desescarche	°C	0,0	30,0	Consigna para el paro del ventilador exterior durante el desescarche en equipos de 1 circuito
320	R/W	TEMP SONDA_AMB_BMS_INPUT_BMS	Estado	°C	-99,9	99,9	Temperatura ambiente escrita por BMS (la variable digital 406 HAB SONDA_AMB_BMS_INPUT_BMS debe estar en 1)
321	R	SEER	Estado	---	0,0	10,0	Rendimiento estacional en modo FRÍO con al menos un compresor en funcionamiento
322	R	SCOP	Estado	---	0,0	10,0	Rendimiento estacional en modo CALOR con al menos un compresor en funcionamiento
323	R	SPERF	Estado	---	0,0	10,0	Rendimiento estacional en modo AUTO con al menos un compresor en funcionamiento
324	R	TH_ENERGY_AUTO	Estado	MWh	0,0	4294967,0	Energía térmica en modo AUTO con al menos un compresor en funcionamiento
325	R	TH_ENERGY_CALOR	Estado	MWh	0,0	4294967,0	Energía térmica en modo CALOR con al menos un compresor en funcionamiento
326	R	TH_ENERGY_FRIO	Estado	MWh	0,0	4294967,0	Energía térmica en modo FRÍO con al menos un compresor en funcionamiento

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor min.	Valor max.	Descripción
1	5002	R/W	TIPO_VENT_EXT	Config.	---	1	4	Tipo de ventilador exterior: 3= axial 2 velocidades, 4= axial electrónico o plug-fan
2	5003	R/W	CONTROL_QUEMADOR_GAS	Comandos	---	0	2	Control del quemador/caldera de gas: 0= quemador 2ª etapa 1= solo quemador 2= solo quemador con Tª exterior baja
3	5004	R	CO2	Estado	ppm	0	32767	Lectura de la sonda de calidad de aire CO2
4	5005	R/W	SP_CO2	Regulación	ppm	-32767	32767	Consigna para control de calidad de aire CO2
5	5006	R/W	DIF_CO2	Regulación	ppm	-32767	32767	Diferencial para control de calidad de aire CO2
6	5007	R	Concentration_ppm_Gas_Leakag	Estado	ppm	0	32767	Concentración en ppm del detector de fugas de gas R-410A
7	5008	R	Concentration_Percent_Gas_Leakag	Estado	%	0	100	Concentración (%) detector de fugas de gas R-410A
8	5009	R/W	Alarm_Setp_ppm	Alarma	ppm	0	32767	Límite alarma (ppm) para el detector de fugas de gas R-410A
9	5010	R/W	TIME_MIN_APERTURA_ON_REC	Config.	s	0	999	Tiempo necesario con mínima apertura compuerta aire exterior para activación compresor recuperación
10	5011	R	N_HOR_COMP1	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento compresor 1 del circuito 1
11	5012	R	N_HOR_COMP2	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento compresor 1 del circuito 2
12	5013	R	N_HOR_CR	Estado	h	0	32767	Horas de funcionamiento del compresor recuperación
13	5014	R/W	SET_HOR_CR	Servicio	h	0	32000	Límite horas funcionamiento compresor recuperación
14	5015	R	ENTALPIA_EXT	Estado	kc/kg	0	99999	Entalpía exterior (valor multiplicado x1000)
15	5016	R		Estado	kc/kg	0	99999	Entalpía interior (valor multiplicado x1000)
16	5017	R	ENTALPIA_INT	Estado	kc/kg	0	99999	Retardo para alarma por alta / baja Tª retorno
17	5018	R		Alarma	s	0	999	Retardo para alarma de baja presión
18	5019	R/W	TIME_RET_AL_TEMP	Compresor	s	0	999	Retardo para arranque de compresores tras el arranque del ventilador de impulsión
19	5020	R/W	TIME_RET_AL_BP	Compresor	s	0	9999	Tiempo de retardo para alarma del relé térmico del ventilador interior de impulsión
20	5021	R/W	ENTALPIA_DIF_H	Regulación	kc/kg	0	99999	Tiempo mínimo entre arranques del mismo compresor
21	5022	R/W		Regulación	kc/kg	0	99999	Número de compresores en deshumidificación
22	5023	R/W	NUM_COMP_DESHUM	Regulación	---	0	4	Retardo para vent. interior en modo FRÍO (verano)
23	5024	R/W	TIME_RET_OFF_VINT_FRIO	Ventiladores	s	0	999	Retardo para vent. interior en modo CALOR (invierno)
24	5025	R/W	TIME_RET_OFF_VINT_CALOR	Ventiladores	s	0	999	Tiempo de retardo para alarma del relé térmico del ventilador interior de impulsión
25	5026	R/W	TIME_RET_ON_COMP_ON_VINT	Ventiladores	s	0	999	Tiempo mínimo de paro de los compresores
26	5027	R/W	TIME_RET_AL_TERM_VENT_INT	Alarma	s	0	999	Tiempo de retardo para alarma del relé térmico del ventilador interior de impulsión
27	5028	R/W	TIME_MIN_OFF_COMP	Compresor	s	0	9999	Tiempo mínimo entre arranques del mismo compresor
28	5029	R/W	PASS_LEVEL_1_T	Seguridad	---	0	9999	Nueva contraseña de USUARIO
29	5030	R/W	PASS_LEVEL_2_T	Seguridad	---	0	9999	Nueva contraseña de ASISTENCIA
30	5031	R/W	PASS_LEVEL_3_T	Seguridad	---	0	9999	Nueva contraseña de CONSTRUCTOR
31	5032	R/W	TIME_MIN_ON_ON_COMP	Compresor	s	0	9999	Tiempo mínimo entre arranques del mismo compresor
32	5033	R/W	TIME_MIN_ON_ON_COMP_DIST	Compresor	s	0	9999	Tiempo mínimo entre arranques de diferentes compresores
33	5034	R/W	TIME_MIN_ON_COMP	Compresor	s	0	9999	Tiempo mínimo de arranque compresor
34	5035	R/W	TIME_RET_INICIO.Des	Desescarche	s	0	999	Tiempo de retardo para inicio del desescarche
35	5036	R/W	TIME_MAX_DUR_Des	Desescarche	min	0	999	Tiempo máximo para finalización del desescarche
36	5037	R/W	SET_RENOVACION	Regulación	%	0	99	% de aire exterior para renovación
37	5038	R/W	SET_HOR_ON_EQUIPO	Servicio	h	0	32000	Límite horas de funcionamiento de la unidad
38	5039	R/W	SET_HOR_COMP1	Servicio	h	0	32000	Límite horas funcionamiento compresor 1 circuito 1
39	5040	R/W	SET_HOR_COMP2	Servicio	h	0	32000	Límite horas funcionamiento compresor 1 circuito 2
40	5041	R/W	TIME_ENTRE_Des_DIF	Desescarche	min	0	99	Tiempo mínimo entre desescarches por diferencia Tª exterior y Tª evaporación
41	5042	R/W	NUM_RES	Config.	---	0	4	Número de etapas de resistencias eléctricas: 1: 1 resistencia 2: 2 resistencias 4: proporcional
42	5043	R/W	TIME_INTEGRACION	Ventiladores	s	0	999	Tiempo de integración con regulación P+I
43	5044	R/W	TIPO_REFRIGERANTE	Config.	---	0	5	Tipo de refrigerante: 4: R410A 5: R454B
44	5045	R	N_ARR_CR	Estado	---	0	99999	Nº de arranques del compresor de recuperación
45	5046	R		Estado	---	0	99999	Tipo de sonda ambiente: 1: 1 sonda RS485 2: 2 sondas RS485 3: sonda en red SHRD 4: 1 sonda NTC 5: 3 sondas RS485 6: 4 sondas RS485 7: 1 sonda 4/20mA
46	5047	R/W	TIPO SONDA_AMB	Config.	---	1	7	Regulación del reloj: minuto
47	5048	R	MINUTO	Estado	min	0	99	

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
48	5049	R	HORA	Estado	h	0	99	Regulación del reloj: hora
49	5050	R	DIA	Estado	---	0	99	Regulación de reloj: día
50	5051	R	MES	Estado	---	0	99	Regulación de reloj: mes
51	5052	R	ANO	Estado	---	0	99	Regulación del reloj: año
52	5053	R	DIA_SEMANA	Estado	---	0	9	Regulación del reloj: día de la semana
53	5054	R	N_HOR_COMP1_2	Estado	---	0	32767	Horas funcionamiento del compresor 2 del circuito 1
54	5055	R/W	TIPO_TEMP_EXT	Config.	---	0	2	Tipo de sonda de Tº exterior: 0: no; 1: física; 2: red compartida SHRD
55	5056	R/W	TIPO_SONDA_HUM_EXT	Config.	---	0	2	Tipo de sonda de HR exterior: 0: no; 1: física; 2: red compartida SHRD
56	5057	R/W	TIPO_SONDA_HUM_INT	Config.	---	0	3	Tipo de sonda de HR interior: 0: no; 1: física; 2: red compartida SHRD; 3: RS485
57	5058	R/W	TIPO_RELOJ	Config.	---	0	2	Tipo de tarjeta reloj: 0: no; 1: físico; 2: red compartida SHRD
58	5059	R/W	MODELO_EQUIPO	Config.	---	0	99	Selección del modelo de equipo
59	5060	R/W	SEL_FRIO_CALOR	Config.	---	0	4	Modo de selección de FRÍO / CALOR: 0: panel 1: remoto (entrada digital) 2: auto 3: sólo ventilación 4: ventil. 100% aire nuevo
60	5061	R/W	NUM_COMP_CIRC	Config.	---	0	7	Número de compresores: 0: Sin compresor 2: 2 comp./ 1 circuito 6: 4 comp./ 2 circuitos
61	5062	R/W	NUM_RESDES	Config.	---	0	3	Nº etapas resistencias eléctricas en el desescarche
62	5063	R	N_HOR_ON_EQUIPO	Estado	---	0	32767	Horas de funcionamiento de la unidad
64	5065	R/W	TIME_MIN_DURDES	Desescarche	min	0	999	Tiempo mínimo de desescarche
65	5066	R/W	TIME_AL_VIRT	Alarma	s	0	9999	Retardo alarma por desconexión de la sonda en la red compartida SHRD
66	5067	R	NUM_AL	Estado	---	0	99	Número de alarmas activas
67	5068	R/W	SET_HOR_COMP1_2	Servicio	h	0	32000	Límite horas funcionamiento compresor 2 circuito 1
68	5069	R/W	MIN_APERTURA_ON_REC	Config.	%	0	99	% apertura compuerta para permitir ON compresor recuperación
69	5070	R	N_HOR_COMP2_2	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento compresor 2 circuito 2
70	5071	R/W	SET_HOR_COMP2_2	Servicio	h	0	32000	Límite horas funcionamiento compresor 2 circuito 2
71	5072	R/W	TIPO_PROG_HORARIA	RTC	---	0	4	Tipo de horario con programación horaria: 0: Horario ON-OFF 1: solo cambio consigna 2: ON-OFF+set límite ON 3: Manual (forzado) 4: 3 consignas+OFF equipo
72	5073	R/W	TIPO_BLOQ_COMP_FRIO_FC	Compresor	---	0	2	Deshabilitar compresores con free-cooling en modo FRÍO: 0: no; 1: delta Tº amb - Tº ext; 2: set exterior
73	5074	R/W	TIME_ARR_FORZADO	RTC	s	1	999	Tiempo mÍn. de marcha con arranque forzado (horas)
74	5075	R/W	H_ARR_1A	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 1 del programa 1
75	5076	R/W	M_ARR_1A	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 1 del programa 1
76	5077	R/W	H_PAR_1A	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 1 del programa 1
77	5078	R/W	M_PAR_1A	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 1 del programa 1
78	5079	R/W	H_ARR_1B	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 2 del programa 1
79	5080	R/W	M_ARR_1B	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 2 del programa 1
80	5081	R/W	H_PAR_1B	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 2 del programa 1
81	5082	R/W	M_PAR_1B	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 2 del programa 1
82	5083	R/W	H_ARR_1C	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 3 del programa 1
83	5084	R/W	M_ARR_1C	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 3 del programa 1
84	5085	R/W	H_PAR_1C	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 3 del programa 1
85	5086	R/W	M_PAR_1C	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 3 del programa 1
86	5087	R/W	H_ARR_2A	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 1 del programa 2
87	5088	R/W	M_ARR_2A	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 1 del programa 2
88	5089	R/W	H_PAR_2A	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 1 del programa 2
89	5090	R/W	M_PAR_2A	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 1 del programa 2
90	5091	R/W	H_ARR_2B	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 2 del programa 2
91	5092	R/W	M_ARR_2B	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 2 del programa 2
92	5093	R/W	H_PAR_2B	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 2 del programa 2
93	5094	R/W	M_PAR_2B	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 2 del programa 2
94	5095	R/W	H_ARR_2C	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 3 del programa 2
95	5096	R/W	M_ARR_2C	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 3 del programa 2

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor min.	Valor max.	Descripción
96	5097	R/W	H_PAR_2C	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 3 del programa 2
97	5098	R/W	M_PAR_2C	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 3 del programa 2
98	5099	R/W	H_ARR_3A	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 1 del programa 3
99	5100	R/W	M_ARR_3A	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 1 del programa 3
100	5101	R/W	H_PAR_3A	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 1 del programa 3
101	5102	R/W	M_PAR_3A	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 1 del programa 3
102	5103	R/W	H_ARR_3B	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 2 del programa 3
103	5104	R/W	M_ARR_3B	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 2 del programa 3
104	5105	R/W	H_PAR_3B	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 2 del programa 3
105	5106	R/W	M_PAR_3B	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 2 del programa 3
106	5107	R/W	H_ARR_3C	RTC	h	0	23	Hora de arranque del tramo horario 3 del programa 3
107	5108	R/W	M_ARR_3C	RTC	min	0	59	Minuto de arranque del tramo horario 3 del programa 3
108	5109	R/W	H_PAR_3C	RTC	h	0	23	Hora de paro del tramo horario 3 del programa 3
109	5110	R/W	M_PAR_3C	RTC	min	0	59	Minuto de paro del tramo horario 3 del programa 3
110	5111	R/W	LUN_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el lunes
111	5112	R/W	MAR_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el martes
112	5113	R/W	MIE_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el miércoles
113	5114	R/W	JUE_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el jueves
114	5115	R/W	VIE_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el viernes
115	5116	R/W	SAB_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el sábado
116	5117	R/W	DOM_A	RTC	---	0	3	Selección del programa horario para el domingo
117	5118	R/W	CONF_OUT07	Config.	---	0	5	Configuración salida digital OUT07: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circ. caldera 3: Alarma 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo
118	5119	R/W	TIPO_FREECOOLING	Config.	---	0	2	Tipo de free-cooling: 0: térmico; 1: entalpico; 2: termo-entalpico
119	5120	R/W	_NEW_HOUR	RTC	h	0	23	Regulación reloj: nueva hora
120	5121	R/W	_NEW_MINUTE	RTC	min	0	59	Regulación reloj: nuevos minutos
121	5122	R/W	_NEW_DIA	RTC	---	1	31	Regulación reloj: nuevo día
122	5123	R/W	_NEW_MES	RTC	---	1	12	Regulación reloj: nuevo mes
123	5124	R/W	_NEW_ANO	RTC	---	0	99	Regulación reloj: nuevo año
124	5125	R	RENOVACION_CAL	Estado	%	0	99	Cálculo % renovación de aire en función de Tº mezcla
125	5126	R	CAL_APER_RENOV_2	Estado	%	0	99	Cálculo % apertura compuerta en función de renovación
126	5127	R	SET_RENOVACION_CAL	Estado	%	0	99	Cálculo del % de aire exterior permitido para renovación
127	5128	R/W	TIPO SONDA RENOVACION	Config.	---	0	7	Tipo de sonda instalada en la entrada analógica B8: 0: ninguna 1: temperatura mezcla 2: sonda CO ₂ física 3: sonda CO ₂ red SHRD 4: 2 sondas CO ₂ físicas 5: sonda amb.+ exterior 6: sensor presión dif. 7: sonda CO ₂ RS485
128	5129	R/W	DESCONECTION_NUM_COMPRESORES	Comandos	---	0	4	Nº de etapas de compresores a desconectar
129	5130	R/W	DESCONECTION_NUM_RESISTENCIAS	Comandos	---	0	3	Nº de etapas de resistencias eléctricas a desconectar
130	5131	R	NUM ETAPAS COMPRESOR	Estado	---	0	4	Número de etapas de compresores
131	5132	R/W	MAX_APERTURA_COMPUERTA	Regulación	%	0	100	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo
132	5133	R/W	TIME_INT_C_EVAP_VEXT	Ventiladores	s	0	999	Tiempo de integración con control PI para control de evaporación de la unidad exterior
133	5134	R/W	TIME_INT_C_COND_VEXT	Ventiladores	s	0	999	Tiempo de integración con control PI para control de condensación de la unidad exterior
134	5135	R	NUM_WO	Estado	---	0	9999	Numero de orden de trabajo del equipo (WO)
135	5136	R		Estado	---	0	9999	Numero de orden de trabajo del equipo (WO)
136	5137	R	N_HOR_VENT	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento del ventilador de impulsión
137	5138	R	N_HOR_RES1	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento de la resistencia eléctrica 1
138	5139	R	N_HOR_RES2	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento de la resistencia eléctrica 2
139	5140	R	N_ARR_V_INT	Estado	---	0	9999	Nº de arranques del ventilador de impulsión
140	5141	R		Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 1 del circuito 1
141	5142	R	N_ARR_COMP1	Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 1 del circuito 1
142	5143	R		Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 2 del circuito 1
143	5144	R	N_ARR_COMP1_2	Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 2 del circuito 1
144	5145	R		Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 2 del circuito 1

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
145	5146	R	N_ARR_COMP2	Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 1 del circuito 2
146	5147	R	N_ARR_COMP2_2	Estado	---	0	9999	Nº de arranques compresor 2 del circuito 2
147	5148	R	N_ARR_RES1	Estado	---	0	9999	Nº de arranques 1ª etapa resistencia eléctrica
148	5149	R	N_ARR_RES2	Estado	---	0	9999	Nº de arranques 2ª etapa resistencia eléctrica
149	5150	R	N_DES_C1	Estado	---	0	9999	Nº de desescarches del circuito 1
150	5151	R	N_DES_C2	Estado	---	0	9999	Nº de desescarches del circuito 2
151	5152	R	N_SEG_ULT DES_C1	Estado	---	0	999	Nº segundos desde el último desescarache circuito 1
152	5153	R	N_SEG_ULT DES_C2	Estado	---	0	999	Nº segundos desde el último desescarache circuito 2
153	5154	R	MIN_APERTURA_COMPUERTA	Regulación	%	0	100	Mínima apertura de la compuerta de aire nuevo
154	5155	R	TIME_ON_AUTOSTART	Regulación	s	5	999	Tiempo para el arranque automático tras bloqueo
155	5156	R/W	VOLTAGE_L1_L2	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión fases L1-L2
156	5157	R/W	VOLTAGE_L2_L3	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión fases L2-L3
157	5158	R	VOLTAGE_L3_L1	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión fases L3-L1
158	5159	R	VOLTAGE_L1	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión entre neutro y línea 1
159	5160	R	VOLTAGE_L2	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión entre neutro y línea 2
160	5161	R	VOLTAGE_L3	Estado	V	0	9999	Lectura medidor energía: tensión entre neutro y línea 3
161	5162	R	POWER_FACTOR	Estado	---	0	32	Lectura medidor energía: Factor de potencia
162	5163	R	REACTIVE_ENERGY	Estado	kVArh	0	9999	Lectura medidor energía: Energía reactiva
163	5164	R	ENERGY	Estado	KWh	0	9999	Lectura medidor energía: Energía
164	5165	R	CT	Estado	---	0	9999	Lectura medidor energía: Multiplicador del transformador de corriente
165	5166	R	SYSTEM_TYPE	Estado	---	0	5	Tipo de sistema de alimentación eléctrica del medidor: Gavazzi: 0: 3p, 1: 3P.n, 2: 2P, 3: 1P, 4: 3P.A Onrom Onrom: 0:1P2W; 1:1P3W; 2:3P3W; 3: 1P2W2; 4:1P3W2; 5:3P4W
166	5167	R	HOURMETER_EM	Estado	h	0	9999	Horas de funcionamiento del medidor de energía eléctrica
167	5168	R	TIPO_EQUIPO	Config.	---	0	1	Selección del tipo de equipo: 0: aire-aire
168	5169	R	MIN_AOUT_VENT_EXT	Config.	%	0	100	Mínima salida analógica para el ventilador exterior
169	5170	R	TIME_ON_VEXT_INI_DES	Desescar.	s	0	120	Tiempo ON vent. exterior al inicio del desescarache
170	5171	R	TIME_VINT_ON_ANTIESTRATIF	Ventilador	min	0	999	Antiestratificación: tiempo marcha vent. interior
171	5172	R	TIME_VINT_OFF_ANTIESTRATIF	Ventilador	min	0	999	Antiestratificación: tiempo paro ventilador de impulsión
172	5173	R	PORCEN_TEMP_OFF_DESH	Configurac.	%	0	100	% temperatura de retorno respecto a la consigna para la desconexión del compresor en deshumidificación
173	5174	R	PORCEN_TEMP_ON_DESH	Configurac.	%	0	100	% temperatura de retorno respecto a la consigna para la conexión del compresor en deshumidificación
174	5175	R	HAB_HUMIDIFICA	Configurac.	---	0	2	Habilitación de la función de humidificación: 0: no 1: on/off 2: proporcional
175	5176	R	INFO_EQUIPO_1	Estado	---	0	1	Información de la unidad: 0: aire-aire solo frío 1: aire-aire bomba calor
176	5177	R	INFO_EQUIPO_2	Estado	---	0	17	Información de la unidad: compresores-circuitos: 2: 2 comp/1 circ 6: 4 comp/2 circ 10: comp. rec.(CR) 12: 2 comp/1 circ + CR 16: 4 comp/2 circ + CR
177	5178	R	INFO_EQUIPO_3	Estado	---	0	4	Información de la unidad: apoyo en calefacción 0: --- 1: resistencias eléctricas 2: quemador/caldera gas 4: batería de agua caliente
178	5179	R	TIME_CAL	Servicio	s	0	99	Tiempo de cálculo de la apertura de la compuerta
179	5180	R	V_CAL	Servicio	%	0	99	% apertura compuerta en tiempo de cálculo
180	5181	R	TIPO_VENT_INT	Configurac.	---	0	3	Tipo de ventilador de impulsión: 3: plug-fan
181	5182	R	SET_CAUDAL_VINT_VENTILACION	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna caudal en ventilación con ventilador de impulsión plug-fan
182	5183	R/W	CAUDAL_VINT_MEDIDO_AJUSTE	Estado	x10 m³/h	0	9999	Caudal medido convertidor de impulsión plug-fan

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
199	5200	R	actual_speed_msk_Fan1	Estado	rpm	0	9999	Velocidad medida con vent. interior plug-fan
200	5201	R/W	SET_CAUDAL_VINT_FRIO	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna de caudal en modo FRÍO con ventilador de impulsión plug-fan
201	5202	R/W	SET_CAUDAL_VINT_CALOR	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna de caudal en modo CALOR con ventilador de impulsión plug-fan
202	5203	R/W	TIPO_VENT_RET	Config.	---	0	3	Tipo de ventilador retorno: 0: ninguno 2: radial 3: plug-fan
203	5204	R/W	SET_CAUDAL_VRET_VENTILACION	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna de caudal en ventilación con ventilador retorno plug-fan
204	5205	R	CAUDAL_VRET_MEDIDO_AJUSTE	Estado	x10 m³/h	0	9999	Caudal medido ventilador retorno plug-fan
205	5206	R	actual_speed_msk_Fan2	Estado	rpm	0	9999	Velocidad medida ventilador retorno plug-fan
206	5207	R/W	SET_CAUDAL_VRET_FRIO	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna de caudal en modo FRÍO con ventilador retorno plug-fan
207	5208	R/W	SET_CAUDAL_VRET_CALOR	Servicio	x10 m³/h	0	9999	Consigna de caudal en modo CALOR con ventilador retorno plug-fan
--	5209	R/W	MAX_APERTURA_COMPUERTA_FREE	Regulación	%	0	100	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo con free-cooling o free-heating
--	5211	R/W	TIME_RET_OFF_BOMBA_BAC	Config.	s	0	999	Tiempo de retardo de paro de la bomba BAC
--	5212	R/W	MIN_APERTURA_VALV_CALOR	Config.	%	0	100	Mínima apertura de la válvula de calor con temperatura exterior baja y equipo en marcha
--	5213	R	N_HOR_VALV_CALOR	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento válvula de calor BAC
--	5214	R	N_HOR_FREEC_FREEH	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento free-cooling o free-heating
--	5215	R	N_HOR_REC_ROTATIVO	Estado	h	0	32767	Horas funcionamiento recuperador rotativo
--	5216	R/W	TAR_CO2	Servicio	ppm	-9999	9999	Ajuste sonda calidad de aire
--	5217	R/W	TIME_RET_ON_VINT	Ventiladores	s	0	999	Retardo al arranque del ventilador de impulsión con "ON" del equipo
--	5218	R/W	CONTROL_TCO SONDA	Config.	---	0	2	Selección sonda de control con terminal TCO: 0: TCO 1: Ambiente 2: Retorno
--	5219	R/W	CONF_OUT01_MOD_N8	Config.	---	0	8	Elemento conectado en salida digital 01 modulo expansión c.PCOe dir.8: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circuito caldera 3: Alarma general 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo 6: Resistencia precalentamiento aire nuevo con deshumidificación 7: OFF compresor por temporización de la resistencia de cárter 8: ON freecooling para compuerta de by-pass del recip. rotativo
--	5220	R/W	CONF_OUT04_MOD_N8	Config.	---	0	8	Elemento conectado en salida digital 04 modulo expansión c.PCOe dir.8: 0: Humidificador 1: Bomba circuito BAC 2: Bomba circuito caldera 3: Alarma general 4: Compresor inverter 5: Recuperador rotativo 6: ----- 7: OFF compresor por temporización de la resistencia de cárter 8: ON freecooling para compuerta de by-pass del recip. rotativo
--	5221	R/W	CO2_FISICA_zona2	Estado	ppm	0	32767	Lectura de la segunda sonda de calidad de aire CO2 (ambiente o exterior) o sonda de la zona 2 (zonificación 2 zonas)
--	5222	R/W	TAR_CO2_zona2	Servicio	ppm	-9999	9999	Calibración segunda sonda calidad de aire CO2 (ambiente o exterior) o sonda de la zona 2 (zonificación 2 zonas)
--	5223	R/W	Power_factor_setpoint	Servicio	---	0	99	Consigna factor de potencia
--	5224	R	AOUT_REC_ROT_VARIABLE	Status	%	0	100	Salida analógica para el recuperador rotativo con rueda variable
--	5225	R	Analog_IN2_Ebm_Fan1	Estado	---	0	32767	Valor actual sensor presión diferencial con ventilador de impulsión plug-fan
--	5226	R	Analog_IN2_Ebm_Fan2	Estado	---	0	32767	Valor actual sensor presión diferencial con ventilador de retorno plug-fan
--	5227	R/W	MIN_APERTURA_ON_REC_CALOR	Config.	%	0	99	% apertura compuerta para permitir ON compresor recuperación
--	5228	R/W	TIPO_PROT_COM	Config.	---	0	1	Tipo protocolo en red de supervisión: Modbus RTU
--	5229	R/W	BMS_ADDRESS	Config.	---	1	207	Dirección del equipo en la red de supervisión del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2)
--	5230	R/W	BAUD_RATE	Config.	---	0	5	Tasa de bits para la conexión de supervisión del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2): 0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200, 5= 38400
--	5231	R/W	Parity_Type_MB	Config.	---	0	2	Tipo de paridad para el protocolo MODBUS del puerto BMS al que se esté conectado (BMS1 o BMS2): 0=Ninguna, 1= Impar, 2= Par
--	5232	R	Densidad_aire_impulsion	Estado	x10 g/m³	0	9999	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización densidad aire

19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
--	5233	R	PORC_COMPRESORES	Estado	%	0	999	Cálculo potencias frigorífica y calorífica: visualización etapas compresor (%)
--	5234	R/W	LIM_MAX_SET_RENOVACION_CON_CO2	Config.	%	0	100	Máxima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO2
--	5235	R/W	SEL_CO2_SONDAS_CO2	Config.	---	0	2	Selección valor de CO2 con sondas de CO2 (0=media, 1=mínima, 2=máxima)
--	5236	R/W	TIME_INTEGRACION_RET_M_RES_TRIAC	Config.	s	0	999	Tiempo de integración de la temperatura máxima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento
--	5237	R/W	TIME_INTEGRACION_RES_TRIAC	Config.	s	0	999	Tiempo de integración de la temperatura mínima de retorno con control PID de la resistencia de precalentamiento
--	5238	R/W	TIME_INTEGRACION_IMP_RES_TRIAC	Config.	s	0	999	Tiempo de integración de la temperatura mínima de impulsión con control PID de la resistencia de precalentamiento
--	5239	R	AOUT_RESISTENCIAS_TRIAC	Estado	%	0	32767	Apertura del TRIAC para el control de la temperatura de impulsión con resistencia de precalentamiento
--	5240	R/W	MIN_AOUT_RESISTENCIAS_TRIAC	Config.	%	0	100	% Mínimo de apertura del TRIAC para el control de la temperatura de impulsión con resistencia de precalentamiento
--	5241	R/W	MAX_AOUT_RESISTENCIAS_TRIAC	Config.	%	0	100	% Máximo de apertura del TRIAC para el control de la temperatura de impulsión con resistencia de precalentamiento
--	5242	R/W	TIME_INTEGRACION_REHEAT_INT	Config.	s	0	999	Tiempo de integración para la temperatura de consigna de deshumidificación activa con control PID
--	5243	R	AOUT_REHEAT_TEMP_INT	Estado	%	0	32767	Apertura del TRIAC para el control de la temperatura de deshumidificación con resistencia de precalentamiento
--	5244	R/W	MIN_AOUT_DESHUM_REHEAT	Config.	%	0	100	Apertura mínima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)
--	5245	R/W	MAX_AOUT_DESHUM_REHEAT	Config.	%	0	100	Apertura máxima de la válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación (deshumidificación activa)
--	5246	R/W	TIME_RET_OFF_VS2_DESPUES_KG	Config.	s	0	999	ON de la válvula solenoide VS2 durante los primeros 300 segundos del arranque del compresor en modo FRÍO (deshumidificación activa)
--	5247	R/W	TIME_RET_OFF_VS2_DESPUES_HP	Config.	s	0	999	ON de la válvula solenoide VS2 durante los primeros 300 segundos después de haber superado una presión de 40.0 bar (deshumidificación activa)
--	5248	R/W	TIME_INTEGRACION_HUM_DESHUM	Config.	s	0	9999	Tiempo integral regulación Prop.+ Integr. (PI) para regulación de humedad
--	5249	R	SP_LIM_CO2_EXTERIOR	Regulación	ppm	0	5000	Consigna sonda exterior para control de la calidad de aire CO2 (ppm). A partir de este valor se cierra la compuerta de aire nuevo.
--	5250	R	DIF_LIM_CO2_EXTERIOR	Regulación	ppm	0	1000	Diferencial sonda exterior para control de la calidad de aire CO2 (ppm)
--	5251	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para el ventilador exterior en modo FRÍO
--	5252	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para el ventilador exterior en modo CALOR
--	5253	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO_EN_ON	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para ON del ventilador exterior en modo FRÍO
--	5254	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR_EN_ON	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para ON del ventilador exterior en modo CALOR
--	5255	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_FRIO_EN_OFF	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para OFF del ventilador exterior en modo FRÍO
--	5256	R/W	MAX_AOUT_VENT_EXT_CALOR_EN_OFF	Config.	%	30	100	Máxima salida analógica para OFF del ventilador exterior en modo CALOR
--	5257	R	CO2_FISICA_zona1	Estado	ppm	0	32767	Lectura de la sonda de calidad de aire CO2 de la zona 1 (zonificación 2 zonas)
--	5258	R/W	LIM_MIN_SET_RENOVACION_CON_CO2	Regulación	%	0	99	Mínima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO2
--	5259	R/W	TIME_SET_RENOVACION_CON_CO2	Regulación	%	0	99	Tiempo con mínima apertura de la compuerta de aire nuevo para RENOVACIÓN con sonda de CO2
--	5266	R/W	AIN1_Max_Value_Ebm_Fan1	Ventiladores	Pa	0	5000	Límite máximo para el sensor de presión diferencial con ventilador de impulsión plug-fan
--	5267	R/W	AIN1_Max_Value_Ebm_Fan2	Ventiladores	Pa	0	5000	Límite máximo para el sensor de presión diferencial con ventilador de retorno plug-fan
--	5268	R/W	AIN1_Min_Value_Ebm_Fan1	Ventiladores	Pa	0	5000	Límite mínimo para el sensor de presión diferencial con ventilador de impulsión plug-fan
--	5269	R/W	AIN1_Min_Value_Ebm_Fan2	Ventiladores	Pa	0	5000	Límite mínimo para el sensor de presión diferencial con ventilador de retorno plug-fan
--	5270	R/W	TIME_RET_AI_sensor_pda_Fan1	Ventiladores	s	10	120	Retardo al arranque del ventilador de impulsión para señalización de alarma del sensor de presión diferencial de aire
--	5271	R/W	TIME_RET_AI_sensor_pda_Fan2	Ventiladores	s	10	120	Retardo al arranque del ventilador de retorno para señalización de la alarma del sensor de presión diferencial de aire
--	5276	R/W	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan1	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo FRÍO con ventilador de impulsión plug-fan
--	5277	R/W	Speed_Input_Rpm_FRIO_Fan2	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo FRÍO con ventilador de retorno plug-fan
--	5278	R/W	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan1	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo CALOR con ventilador de impulsión plug-fan
--	5279	R/W	Speed_Input_Rpm_CALOR_Fan2	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo CALOR con ventilador de retorno plug-fan
--	5280	R/W	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan1	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo VENTILACIÓN con ventilador de impulsión plug-fan

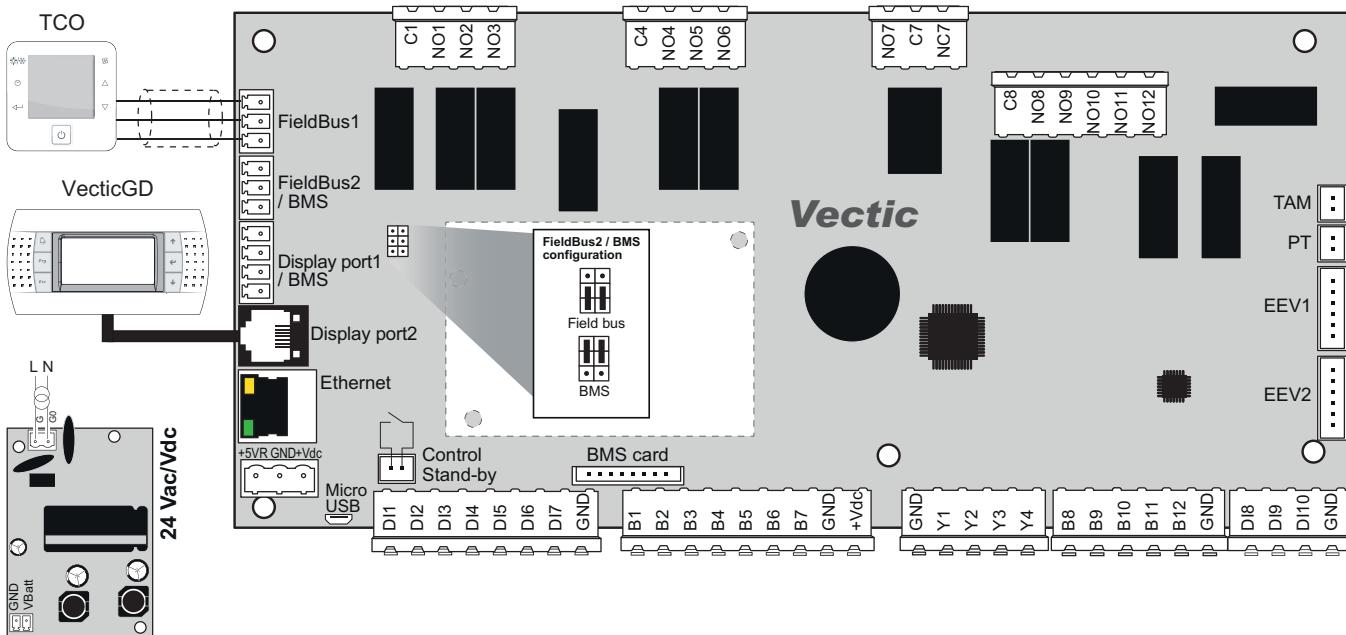
19 - CONEXIÓN DEL EQUIPO A UNA RED DE SUPERVISIÓN BMS

Variables enteras (...continuación)

Dirección Modbus	Dir. Ext.	Read / Write	Variable	Tipo parámetro	UOM	Valor mín.	Valor max.	Descripción
--	5281	R/W	Speed_Input_Rpm_VENTIL_Fan2	Ventiladores	rpm	0	2950	Velocidad (rpm) en modo VENTILACIÓN con ventilador de retorno plug-fan
--	5282	R/W	Control_mode_SET1_Fan1	Ventiladores	---	0	2	Tipo de control de caudal del ventilador de impulsión plug-fan: 0= control vel. (rpm); 1= control caudal (flow); 2= control PWM
--	5283	R/W	Control_mode_SET1_Fan2	Ventiladores	---	0	2	Tipo de control de caudal del ventilador de retorno plug-fan: 0= control vel. (rpm); 1= control caudal (flow); 2= control PWM
--	5284	R/W	ThTune_Fan_Status	Config.	---	1	3	Nivel velocidad ventilador de impulsión con terminal TCO: 1= Velocidad 1 2= Velocidad 2 3= Velocidad 3
--	5285	R/W	TIME_RETURN_MENU	Config.	s	0	9999	Tiempo retorno automático a pantalla principal
--	5286	R/W	VIS_Y6	Estado	%	0	32767	Visualización % humidificador proporcional o compuerta extracción o válvula de 3 vías (V3V) de la batería de condensación con deshumidificación activa
--	5287	R	Cont_horas_bloqueo_compresor	Estado	h	0	9	Horas restantes del bloqueo de compresores por corte de tensión
--	5288	R	Cont_min_bloqueo_compresor	Estado	min	0	99	Minutos restantes del bloqueo de compresores por corte de tensión
--	5289	R	Cont_seg_bloqueo_compresor	Estado	s	0	99	Segundos restantes del bloqueo de compresores por corte de tensión
--	5290	R/W	TIPO_PRESION_VENT_INT	Regulación	---	1	6	Tipo de presión del ventilador de impulsión: 1= baja 2= nominal 3= alta 4= baja tipo metálico 5= nominal tipo metálico 6= alta tipo metálico
--	5291	R/W	TIPO_PRESION_VENT_RET	Regulación	---	1	4	Tipo de presión del ventilador de retorno: 1= nominal 2= alta 3= nominal tipo metálico 4= alta tipo metálico
--	5292	R	PRES_DIF_IMP	Estado	Pa	0	32767	Presión diferencial medida en conducto de impulsión para el control de presión de impulsión constante o presión diferencial medida para control de sobrepresión con ventilador de retorno o presión diferencial medida para el control de presión con compuerta de impulsión
--	5293	R/W	SET_PRES_DIF_IMP	Ventiladores	Pa	0	10000	Consigna de presión diferencial para el control de presión de impulsión constante o para el control de sobrepresión con ventilador de retorno o para el control de presión con compuerta de impulsión
--	5294	R	A2L_SENSOR_LIFE	Estado	días	0	32767	Vida útil del sensor A2L (en días) (detector de fugas R-454B)
--	5295	R/W	TIME_INI_DES_RESCATE	Desescarche	min	0	999	Tiempo para inicio del desescarche de rescate si la presión medida por el transductor de baja está por debajo de la consigna de inicio del desescarche, ignorando la T ^a exterior
--	5296	R/W	TIME_DES_C1_2	Desescarche	s	0	999	Tiempo entre desescarches de diferentes circuitos
--	5297	R/W	TIME_MAX_DUR_DES_MIN	Desescarche	s	0	999	Duración funcionamiento ventilador exterior durante desescarche por mínima presión
--	5298	R/W	TIME_MAX_DUR_DES_DIF	Desescarche	s	0	999	Duración funcionamiento ventilador exterior durante desescarche por diferencia entre temperatura exterior y temperatura de evaporación
--	5299	R/W	PORC_CAUDAL_VINT_MIN	Config.	%	-100	0	Porcentaje para caudal mínimo del ventilador de impulsión plug-fan
--	5300	R/W	PORC_CAUDAL_VINT_MAX	Config.	%	0	100	Porcentaje para caudal máximo del ventilador de impulsión plug-fan
--	5301	R/W	PORC_CAUDAL_VRET_MIN	Config.	%	-100	0	Porcentaje para caudal mínimo del ventilador de retorno plug-fan
--	5302	R/W	PORC_CAUDAL_VRET_MAX	Config.	%	0	100	Porcentaje para caudal máximo del ventilador retorno plug-fan
--	5303	R/W	SET_PRES_COMP_IMP	Config.	Pa	0	1000	Consigna de presión diferencial para el control de presión con compuerta de impulsión

20 - CONEXIONES

20.1. Placa principal de control



Entradas analógicas

Sensores de lectura de temperatura, presión y humedad:

- B1: sonda de temperatura del aire de retorno
- B2: sonda de temperatura del aire exterior
- B3: sonda de temperatura del aire de impulsión
- B4: sonda de temperatura de mezcla
- B5: sonda de temperatura del aire ambiente NTC (por defecto) o sonda de humedad relativa del aire exterior (opcional)
- B6: transductor de baja presión circuito 1
- B7: transductor de alta presión circuito 1
- B8: sonda de temperatura de aspiración circuito 1
- B9: transductor de baja presión circuito 2 (equipos 2 circuitos)
- B10: sonda de calidad de aire o sensor de presión diferencial de aire (opcionales)
- B11: sonda de temperatura de aspiración circuito 2 (equipos 2 circuitos) o sonda en batería exterior (opc. en equipos 1 circuito)
- B12: transductor de alta presión circuito 2 (equipos 2 circuitos)

Entradas digitales

Seguridades e indicación de fallos:

- DI1: protección ventilador de impulsión
- DI2: detector de humos (opcional)
- DI3: presostato de alta presión circuito 1
- DI4: protección compresores y ventilador exterior circuito 1
- DI5: termistor seguridad apoyo eléctrico o señal alarma quemador/caldera de gas (opcionales)
- DI6: control de filtros sucios (opcional)
- DI7: paro / marcha remoto
- DI8: seguridad antihielo batería agua caliente (opcional)
- DI9: presostato de alta presión circuito 2 (equipos 2 circuitos) o boya de la bomba de condensados (opcional en equipos 1 circuito)
- DI10: protección compresores y ventilador exterior circuito 2 (equipos 2 circuitos)

Salidas analógicas

Mando proporcional de elementos del equipo:

- Y1: control de la apertura de la compuerta de aire nuevo (opcional)
- Y2: control válvula 3 vías de la batería de apoyo de agua o de la batería de recuperación de calor o apoyo eléctrico proporcional o quemador/caldera de gas o compuerta de extracción de aire o humidificador proporcional (opcionales)
- Y3: ventilador exterior circuito 1: electrónico (estándar en equipos

PJ) o en velocidad alta (ventilador de 2 velocidades opcional en equipos PJ) o plug-fan (estándar en equipos ISPV)

- Y4: ventilador exterior circuito 2: electrónico (estándar en equipos PJ) o en velocidad alta (ventilador de 2 velocidades opcional en equipos PJ) o plug-fan (estándar en equipos ISPV)

Salidas digitales

Mando todo/nada de elementos del equipo:

- NO1: compresor 1 del circuito 1
- NO2: válvula de inversión de ciclo del circuito 1
- NO3: ventilador exterior circuito 1 velocidad baja (vent. 2 vel opc.)
- NO4: ventilador de impulsión
- NO5: 1^a etapa apoyo eléctrico o quemador/caldera gas (opcionales)
- NO6: 2^a etapa de apoyo eléctrico (opcional)
- NO7: señal de alarma general remota o bomba del circuito de apoyo de agua o bomba del circuito de la caldera o batería de recuperación de calor o humidificador todo-nada o recuperador rotativo (todos opcionales)
- Nota: las salidas NO1 o NO4 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 8 (opcional) también se pueden utilizar para conectar algunos de los opcionales anteriores.
- NO8: compresor 1 del circuito 2 (equipos 2 circuitos)
- NO9: válvula inversión de ciclo del circuito 2 (equipos 2 circuitos)
- NO10: ventilador exterior circuito 2 velocidad baja (vent. 2 vel opc.)
- NO11: compresor 2 del circuito 1
- NO12: compresor 2 del circuito 2 (equipos 2 circuitos) o bomba de condensados (opcional en equipos 1 circuito)

Válvulas de expansión electrónicas

EEV1: válvula del circuito 1

EEV2: válvula del circuito 2 (equipos 2 circuitos)

Fieldbus1

Conexión serie del terminal TCO, sondas RS485, módulos de expansión c.pCOe (direcciones 4, 8 y 9), placa SMALL (dirección 11), driver EVDEVO (dirección 7, 71 o 72), etc

Display port2

Conexión terminal VecticGD

Display port1/BMS

Conexión red local pLAN

BMS card

Conexión tarjeta comunicación BMS

Alimentación eléctrica

Alimentación 24 Vac

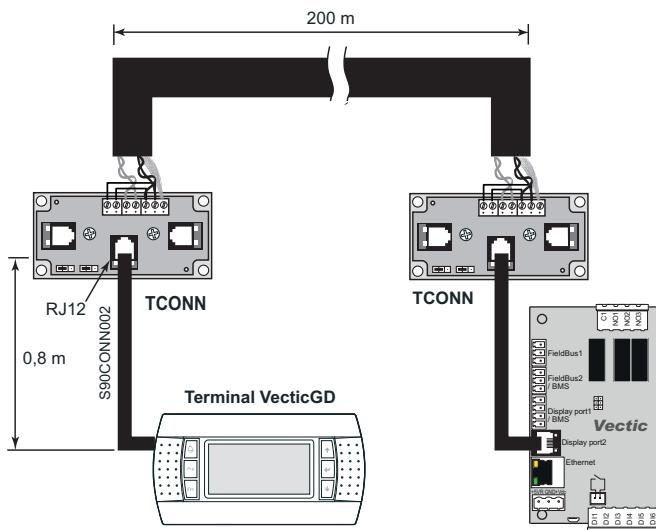
20 - CONEXIONES

20.2. Conexión de los terminales a la placa de control

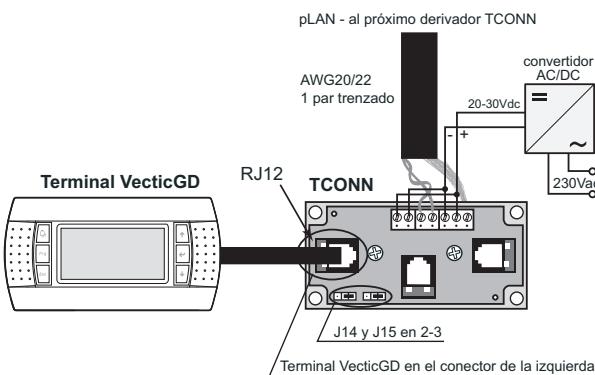
Conexión del terminal gráfico VetricGD (estándar)

El terminal se puede instalar a una distancia máxima de 500 metros de la placa de control.

- Hasta 50 metros se puede conectar directamente con cable telefónico.
- De 50 a 200 metros es necesario utilizar las tarjetas de derivación TCONN y cable apantallado AWG20/22 con 2 pares trenzados más la pantalla.



- De 200 a 500 metros es necesario utilizar las tarjetas de derivación TCONN, cable apantallado AWG20/22 con 1 par trenzado más la pantalla y alimentación externa 20...30Vdc (150 mA).



Configuración:

Para que se establezca una comunicación entre el terminal VetricGD y la placa de control, el terminal debe estar configurado con dirección 16.

En el caso de un terminal suministrado por separado, éste no se envía direccionado y se debe ejecutar el siguiente procedimiento:

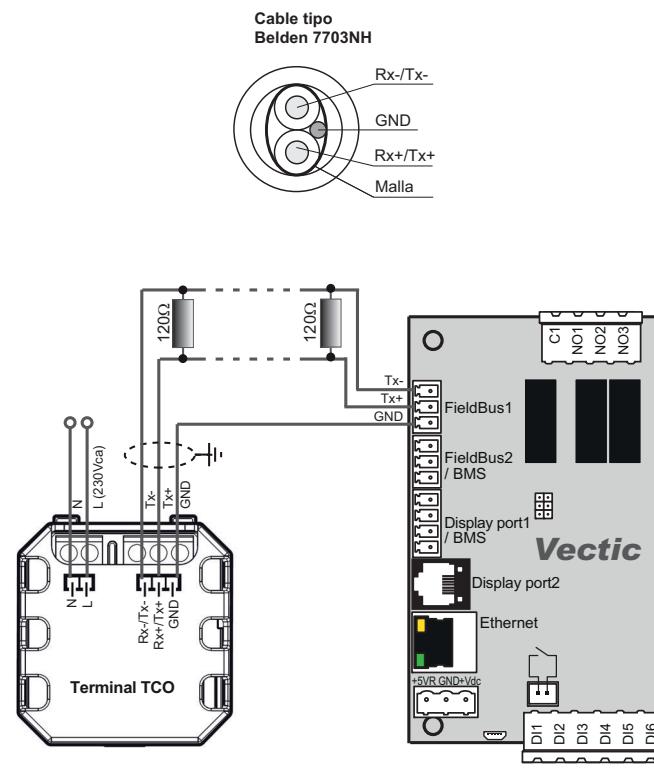
- 1º Presionar simultáneamente las teclas + + .
- 2º En la pantalla a la que se accede, fijar la dirección 16 en: *Display address setting*.

Conexión del terminal de usuario TCO (opcional)

Este terminal se puede instalar en el Field-bus RS485 a una distancia máxima de 100 metros de la placa de control.

Para la conexión se necesitan:

- Alimentación a 230Vac 50/60Hz (L y N): 2 hilos (sección 0,5 a 1,5 mm²).
- Nota: Para la alimentación del terminal se debe utilizar la alimentación del cuadro eléctrico (230 V).
- Comunicación con la placa (RX+/TX+ y RX-/TX-): cable apantallado tipo AWG20 o AWG22 de 1 par trenzado + hilo de continuidad + malla (p. ej., modelo BELDEN 7703NH).



Importante: se recomienda montar una resistencia de 120Ω entre TX+ y TX- a la salida de la placa de control y en el último componente de la red RS485, para evitar posibles problemas de comunicación.

Configuración:

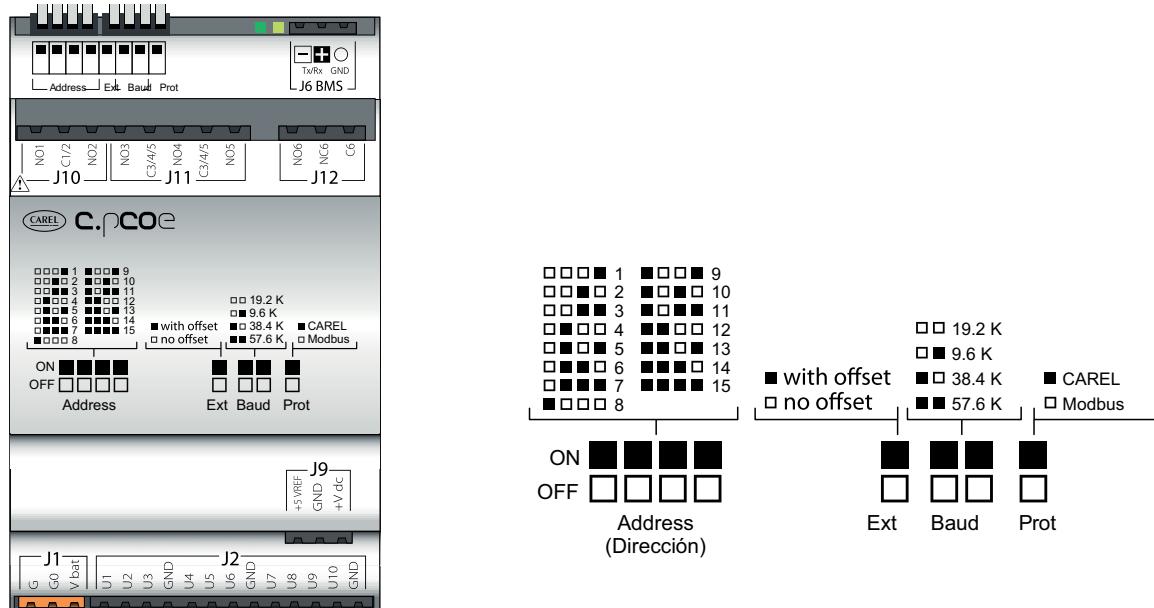
Para que se establezca una comunicación entre el terminal TCO y la placa de control, el terminal debe estar configurado con dirección 10 y velocidad 19200 bps.

El terminal se envía direccionado, y en el encendido, la pantalla debe mostrar la versión del firmware "1.1" y, a continuación, el símbolo "init". A los pocos segundos estará operativo.

En caso de un fallo de comunicación la pantalla mostrará "Cn". Por favor, comprobar el conexionado y la versión del firmware.

20 - CONEXIONES

20.3. Conexión de los módulos de expansión c.pCOe Basic a la placa de control (opcional)



Módulo c.pCOe Basic, dirección 8: ■□□□ □□□□

Este módulo es necesario para los opcionales:

- Baja temperatura exterior (GRAN FRÍO).
- FRÍO / CALOR a distancia.
- Desconexión mecánica de etapas.
- Humidificador proporcional o control de la sobrepresión con compuerta de extracción.
- Deshumidificación activa con batería de condensación.
- Equipo 100% aire nuevo.
- Señalización de fallo de los guardamotores (MMS) de los compresores.

Entradas analógicas

- U1: FRÍO / CALOR a distancia
U2: modo ventilación con 100% aire nuevo
U3: sonda T^a entrada agua BAC con GRAN FRÍO
U4: sonda T^a salida agua BAC con GRAN FRÍO

Entradas digitales

- U5: desconexión de 1 etapa de compresor o señal alarma o bomba circuito de apoyo de agua o humidificador todo-nada o recuperador rotativo o estado guardamotor (MMS) del compresor 1
U6: desconexión de 2 etapas de compresor o estado guardamotor (MMS) del compresor 1_2
U7: desconexión de 4 etapas de compresor o estado guardamotor (MMS) del compresor 2

U8: desconexión de las resistencias eléctricas o estado guardamotor (MMS) del compresor 2_2
U10: estado guardamotor (MMS) del compresor de recuperación

Salida analógica

U9: humidificador proporcional o compuerta extracción o control de la V3V proporcional de la batería de condensación con deshumidificación activa

Salidas digitales

- NO1: resistencia calefactora tubería BAC con GRAN FRÍO o salida configurable (humidificador, bomba BAC, alarma general, recuperador rotativo, resistencia precalentamiento aire nuevo en equipos con deshumidificación activa, OFF compresor por temporización de resistencia de carter, ON free-cooling en compuerta bypass del recuperador)
NO2: resistencia de cárter de compresor doble o modo ventilación con 100% aire nuevo
NO3: resistencia calefactora en compuertas exteriores o válvula solenoide VS1 con deshumidificación activa
NO4: salida configurable (mismas salidas que NO1) o válvula solenoide VS2 con deshumidificación activa

Conexión con la placa µPC3

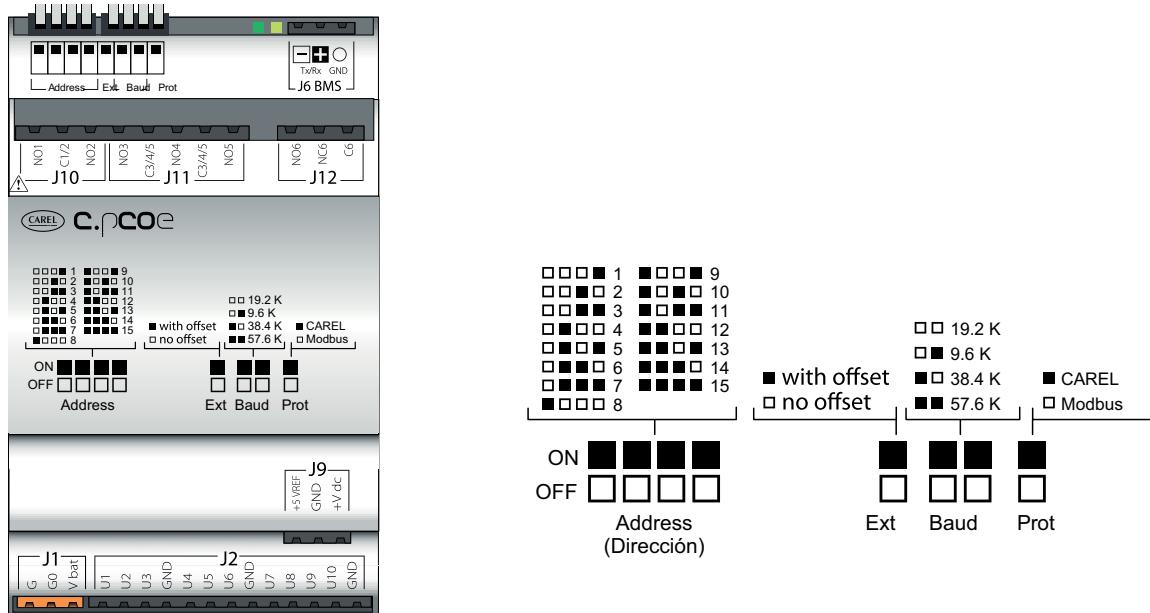
J9: conexión al Fieldbus1

Alimentación eléctrica

J1: 24 Vac

20 - CONEXIONES

20.3. Conexión de los módulos de expansión c.pCOe Basic a la placa de control (opcional)



Módulo c.pCOe Basic, dirección 9: ████ █ ████

Este módulo es necesario para los opcionales:

- Segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para instalación en ambiente o exterior.
 - Resistencia de precalentamiento de aire nuevo (para equipos 100% de aire nuevo).
 - Recuperador rotativo variable.
 - Zonificación en dos zonas mediante compuertas.
 - Control de compuertas de impulsión y retorno (externas al equipo).
 - Control de presión de impulsión constante o control de la sobrepresión con el ventilador de retorno o control de presión con compuerta de impulsión.
 - Control de la renovación de aire mediante un extractor externo.
 - Señalización de fallo de los guardamotores (MMS) de los compresores.

Entradas analógicas

- U1: segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para ambiente exterior (4-20mA / 0...5000 ppm) o sonda calidad de aire (CO_2) en zona 2 (4-20mA)
 - U2: sensor de presión diferencial para control de presión de impulsión constante o control de sobrepresión con ventilador de retorno o control de presión con compuerta de impulsión
 - U3: sonda T^a extracción (recuperador rotativo variable)
 - U4: sonda T^a recuperación (recuperador rotativo variable)

Entradas digitales

- U5: apertura compuerta impulsión de la zona 1 o compuerta impulsión (externa al equipo) o alarma termistores resistencia de precalentamiento o estado del guardamotor (MMS) del

compressor 1

- U6: apertura compuerta impulsión de la zona 2 o estado del guardamotor (MMS) del compresor 1_2
 - U7: apertura compuerta retorno de la zona 1 o compuerta retorno (externa al equipo) o estado del guardamotor (MMS) del compresor 2
 - U8: apertura compuerta retorno de la zona 2 o estado del guardamotor (MMS) del compresor 2_2
 - U10: estado del guardamotor (MMS) del compresor de recuperación o señal 0-10V para control de compuerta de impulsión o estado del extractor externo

Salida analógica

- U9: salida 0..10Vdc para control rueda (recuperador rot. variable) o de la resistencia de precalentamiento (100% aire nuevo)

Salidas digitales

- NO1: señal compuerta impulsión abierta en la zona 1 o compuerta impulsión abierta (externa al equipo) o señal ON/OFF resistencia de precalentamiento
 - NO2: señal compuerta impulsión abierta en la zona 2
 - NO3: señal compuerta retorno abierto en la zona 1 o compuerta retorno abierto (externa al equipo)
 - NO4: señal compuerta retorno abierto en la zona 2

Conexión con la placa µPC3

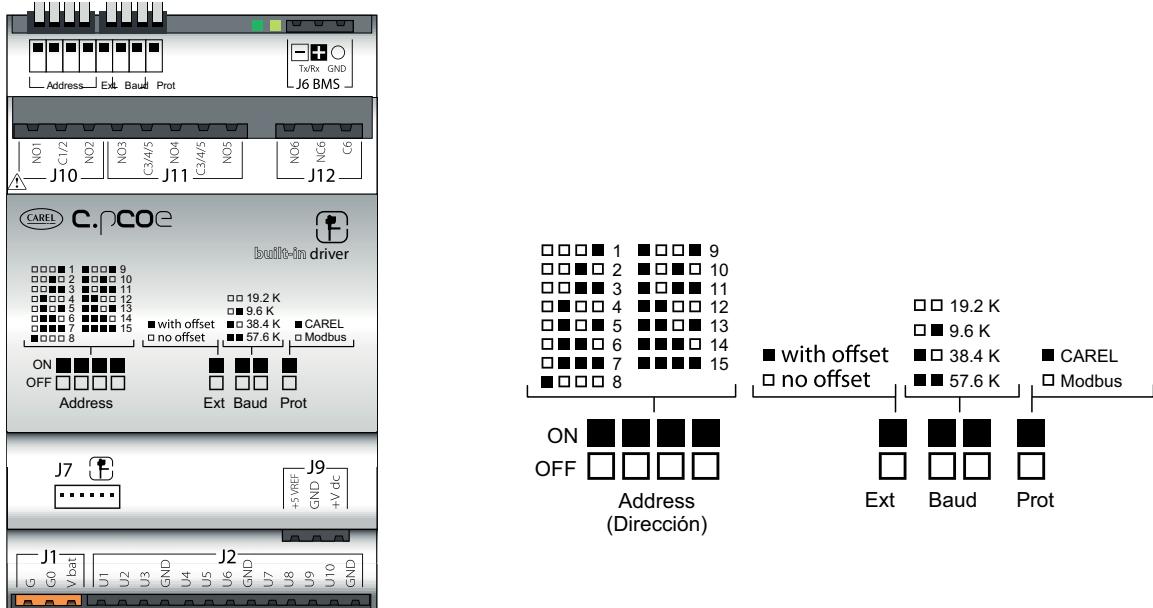
- J9: conexión al Fieldbus1

Alimentación eléctrica

- J1: 24 Vac

20 - CONEXIONES

20.4. Conexión del módulo de expansión c.pCOe Enhanced a la placa de control (opcional)



Módulo c.pCOe Enhanced, dirección 4: □■□□ □□□□

Este módulo es necesario para la gestión del circuito frigorífico de recuperación de energía del aire de extracción (opcional).

También se puede utilizar en lugar de los módulos con direcciones 8 y 9 con los siguientes opcionales:

- Baja temperatura exterior (GRAN FRÍO).
- FRÍO / CALOR a distancia.
- Humidificador proporcional o control de la sobrepresión con compuerta de extracción.
- Deshumidificación activa con batería de condensación.
- Segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para instalación en ambiente o exterior.
- Control de presión de impulsión constante o control de la sobrepresión con el ventilador de retorno.

Entradas analógicas

- U5: segunda sonda de calidad de aire (CO_2) para ambiente o exterior (4-20mA / 0...5000 ppm) o sonda calidad de aire (CO_2) en zona 2 (4-20mA)
 U6: sensor de presión diferencial para control de presión de impulsión constante o de sobrepresión con ventilador de retorno
 U8: sonda temperatura de aspiración del circuito de recuperación
 U9: transductor de baja presión del circuito de recuperación
 U10: transductor de alta presión del circuito de recuperación

Entradas digitales

- U1: paro remoto del circuito de recuperación

U2: presostato de alta presión del circuito de recuperación

U3: protección compresor del circuito de recuperación

U4: FRÍO / CALOR a distancia

Salida analógica

U7: humidificador proporcional o compuerta extracción o control de la V3V proporcional de la batería de condensación con deshumidificación activa

Salidas digitales

NO1: compresor del circuito de recuperación

NO2: válvula de inversión de ciclo del circuito de recuperación

NO3: resistencia de cárter de compresor doble

NO4: resistencia calefactora en compuertas exteriores o válvula solenoide VS1 con deshumidificación activa

NO5: salida configurable (humidificador, bomba BAC, alarma general,...) o válvula solenoide VS2 con deshumidificación activa

NO7: señal de alarma del circuito de recuperación

Válvulas de expansión electrónicas

J7: válvula del circuito de recuperación

Conexión con la placa $\mu\text{PC}3$

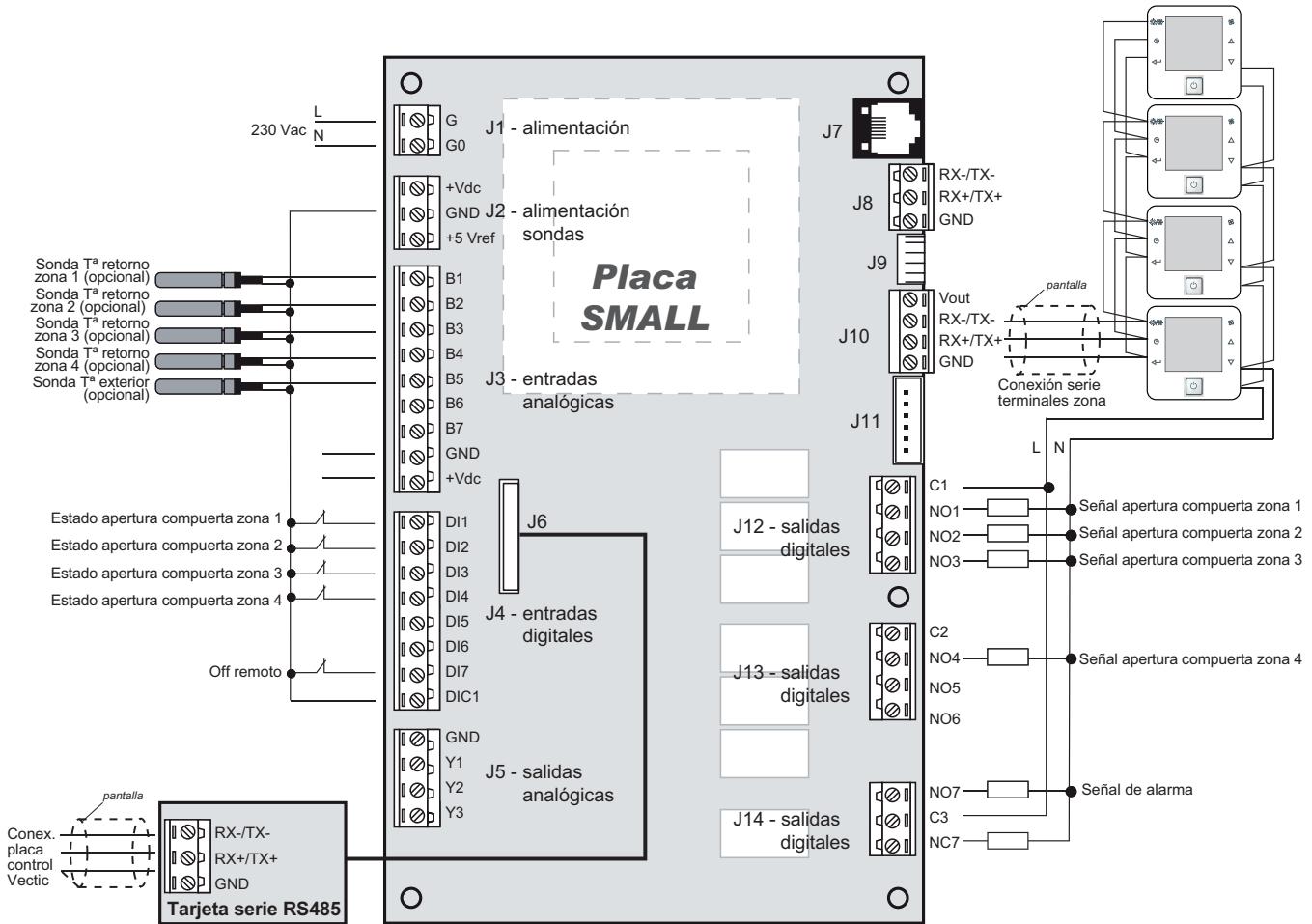
J9: conexión al Fieldbus1

Alimentación eléctrica

J1: 24 Vac

20 - CONEXIONES

20.5. Conexión de la placa SMALL a la placa de control (opcional)



Placa SMALL con dirección 11

Esta placa es necesaria para la gestión de la zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas mediante compuertas (opcional).

Conector J1

Alimentación placa

Conector J2

Alimentación sondas

Conector J3 (Entradas analógicas)

Sensores de lectura de temperatura:

- B1: sonda de temperatura de retorno de la zona 1 (opcional) (1)
- B2: sonda de temperatura de retorno de la zona 2 (opcional) (1)
- B3: sonda de temperatura de retorno de la zona 3 (opcional) (1)
- B4: sonda de temperatura de retorno de la zona 4 (opcional) (1)
- B5: sonda de temperatura exterior (opcional) (2)

Conector J4 (Entradas digitales)

Indicación de estado:

DI1: estado de apertura de la compuerta de la zona 1

DI2: estado de apertura de la compuerta de la zona 2

DI3: estado de apertura de la compuerta de la zona 3

DI4: estado de apertura de la compuerta de la zona 4

DI7: paro remoto

Conector J6

Conexión tarjeta serie RS485 con la placa de control µPC3

Dirección de la placa = 11

Conector J10

Conexión Fieldbus serie RS485 con los terminales de zona (hasta 4 terminales).

Conector J12 (Salidas digitales)

Mando todo/nada de elementos del equipo:

NO1: señal de apertura de la compuerta de la zona 1

NO2: señal de apertura de la compuerta de la zona 2

NO3: señal de apertura de la compuerta de la zona 3

Conector J13 (Salidas digitales)

Mando todo/nada de elementos del equipo:

NO4: señal de apertura de la compuerta de la zona 4

Conector J14 (Salidas digitales)

Mando todo/nada de elementos del equipo:

NO7: señal de alarma

(1) Por defecto, la regulación utilizará las sondas de temperatura ambiente que incorporan en su interior los terminales de zona

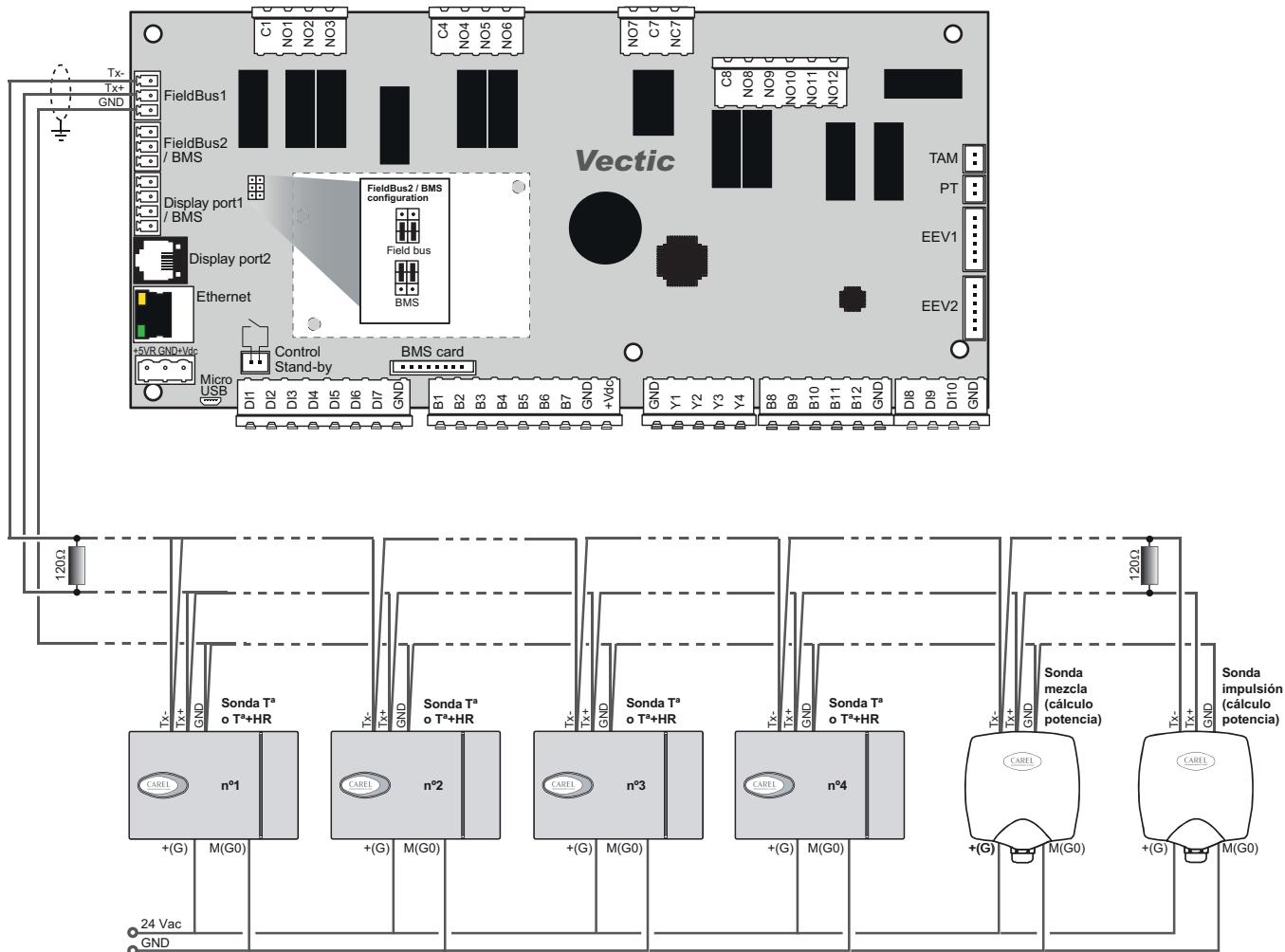
(2) Por defecto, la regulación utilizará la sonda de temperatura exterior (B2) conectada en la placa principal

20 - CONEXIONES

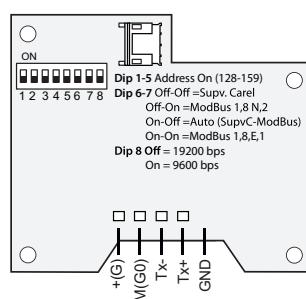
20.6. Conexión de sondas RS485 en serie al Field-bus de la placa de control (opcional)

En el Field-bus RS485 es posible conectar las siguientes sondas en serie, configuradas con distintas direcciones:

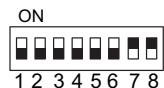
- De 1 a 4 sondas ambiente de temperatura o temperatura + humedad.
- Sondas entálpicas de mezcla e impulsión con comunicación RS485. Estas sondas, combinadas con un medidor de energía, permiten el cálculo de las potencias frigorífica y calorífica, de la energía térmica y eléctrica, así como de los rendimientos estacionales.



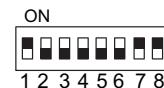
Configuración de las sondas RS485:



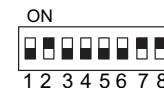
Sonda ambiente
T^a o T^a+HR n°1:
Dirección: 128
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



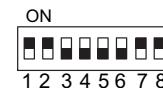
Sonda ambiente
T^a o T^a+HR n°2:
Dirección: 129
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



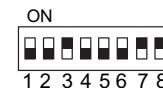
Sonda ambiente
T^a o T^a+HR n°3:
Dirección: 130
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



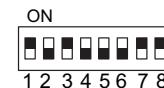
Sonda ambiente
T^a o T^a+HR n°4:
Dirección: 131
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



Sonda entálpica de mezcla:
Dirección: 132
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



Sonda entálpica de impulsión:
Dirección: 133
Modbus 1, 8, N, 2
19200 bps



Importante: se recomienda montar una resistencia de 120Ω entre TX+ y TX- a la salida de la placa de control y en el último componente de la red serie RS485, para evitar posibles problemas de comunicación.

21 - CONFIGURACIÓN DE REDES

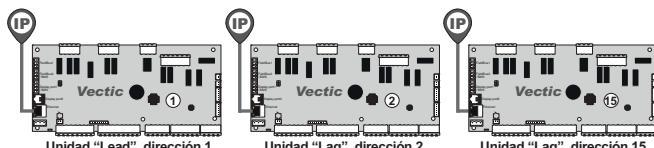
21.1. Red compartida SHRD

Por defecto, la regulación electrónica se configura para una unidad independiente, pero también es posible incluirla en una red compartida SHRD, configurada como "Lead", "Lag" o "Backup".

La red "Lead/Lag" (Líder/Seguidor) permite el intercambio de datos e información entre las unidades. El número máximo de unidades que pueden incluirse en esta red es de 15.

La red Backup permite la configuración de una unidad como reserva "Backup" para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad. El número máximo de unidades que pueden incluirse en una red Backup es de 2.

La comunicación entre las unidades de la red se realiza mediante el puerto Ethernet de cada placa de control.



Direccionamiento de las placas

La dirección de la placa dentro de la red compartida se configura en la pantalla A11e del grupo 08. Par. Servicio → a.Configuracion (protegida por contraseña de nivel 2).

Si la unidad se configura como "Lead" siempre debe tener la dirección 01.

En este caso en la pantalla A11e también se seleccionará el número de unidades "Lag" de la red (por ejemplo: 5)

CONFIG. RED SHRD	A11e
Equipo:	Lead
Direccion Lead:	01
Numero disp. Lags:	05

Para el resto de unidades de la red, en esta pantalla se seleccionará "Lag" y se asignará la dirección.

CONFIG. RED SHRD	A11e
Equipo:	Lag
Direccion lag :	02

A continuación aparecerá la pantalla A11f para la unidad configurada como "Lead". En ella se configurará la dirección IP correspondiente a la placa de control de cada unidad "Lag" de la red.

CONFIG. LAGS	A11f
Lag nº:	02
000.000.000.000	
Confirmar?	SI

Cambiando en la pantalla el número de la unidad "Lag", se podrá ir configurando cada una de ellas. Cuando finalice la configuración de todas, en "Confirmar" se seleccionará "SI".

Confirmar	
IP Lags:	SI
Al confirmar, la Placa se reiniciara!!	

La dirección IP de cada placa de control se puede consultar desde cada terminal VecticGD pulsando simultáneamente +

Se accede a un menú en el que se debe seleccionar "SETTINGS" → "TCP/IPv4 SETTINGS". La pantalla que aparece a continuación muestra la IP:

Enable: DHCP/AutoIP
IP: 10.122.17.208
Mask: 255.255.252.0
GW: 10.122.16.254
DNS: 10.231.130.50
Update config? No

Configuración de "Lead/Lag"

La configuración "Lead/Lag" se realiza en la pantalla CU19 del grupo 07. Par.Constructor → a.Config. Unidad (protegido por contraseña de nivel 3).

También se puede configurar desde la pantalla A11g del grupo 08. Par. Servicio → a.Configuración (protegida por contraseña de nivel 2).

LEAD / LAG	CU19
LEAD/LAG EXTENDED	ON
TEMP. SET SHRD	ON
HUM. SET SHRD	ON
CO2 SET SHRD	ON
LEAD/LAG OPER. MODE	ON

La red compartida SHRD permite tener las siguientes funcionalidades:

• Lead/Lag:

Permite compartir algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead" (dirección 1):

- Temperatura exterior y temperatura ambiente (TEMP. SET).
- Humedad exterior y temperatura + humedad ambiente (HUM. SET).
- Calidad de aire CO₂ (CO2 SET).

• Lead/Lag extendido:

Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag" y la unidad configurada como "Lead" proporciona las consignas de temperatura ambiente a las demás unidades (LEAD/LAG OPER. MODE).

• Lead/Lag con el mismo modo de operación:

Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag extendido" y la unidad configurada como "Lead" proporciona además el estado (Frío - Calor - Ventilación) a las otras unidades (LEAD/LAG OPER. MODE).

Configuración del Backup

La configuración del Backup se realiza en la pantalla CU20 del grupo 07. Par.Constructor → a.Config. Unidad (protegido por contraseña de nivel 3).

También se puede configurar desde la pantalla A11h del grupo 08. Par. Servicio → a.Configuración (protegida por contraseña de nivel 2).

Backup	CU20
Backup POR ALARM:	SI
NIVEL ALARMA 1:	ON
NIVEL ALARMA 2:	ON
RET.ALARM NIV2:	20min
Backup EXTENDED:	SI
Backup CADA:	MAR

21 - CONFIGURACIÓN DE REDES

La red compartida SHRD permite tener las siguientes funcionalidades:

• Backup por alarma:

Una de las dos unidades actúa como reserva, para su activación en caso de fallo de operación de la otra.

En la pantalla anterior se puede configurar que no exista respaldo con los niveles de alarma 1 y 2. En este caso, las unidades sólo conmutarán con una alarma de nivel 3.

Los niveles de alarma establecidos son:

- Nivel 0: sin alarma
- Nivel 1: alarma leve
- Nivel 2: alarma grave
- Nivel 3: alarma crítica

En el parámetro "RET. ALARM NIV2" se puede configurar el cambio de nivel de alarma, de nivel 1 a nivel 2, si persiste durante un periodo de tiempo (por defecto 20 minutos).

• Backup extendido (Backup EXTENDED):

Incluye las funcionalidades de "Backup por alarma", y además, la regulación hace el cambio automático entre las dos unidades semanalmente para compensar los tiempos de operación de ambas.

En el parámetro "Backup CADA" se configura el día de la semana de alternancia de funcionamiento entre las dos unidades.

Nota: La función "Backup por alarma" prevalece sobre "Backup extendido".

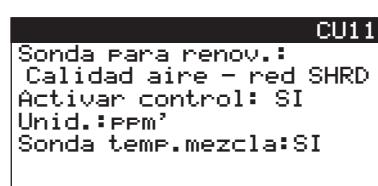
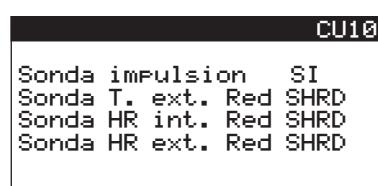
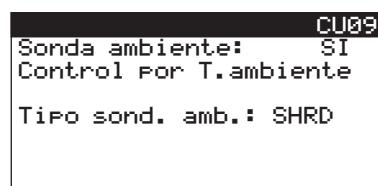
Configuración de las sondas compartidas

La configuración de las sondas también se puede realizar en el grupo de pantallas **07.Par.Constructor → a.Config. Unidad** (protegido por contraseña de nivel 3):

- temperatura ambiente: CU09
- temperatura exterior: CU10
- humedad ambiente (interior): CU10
- humedad exterior: CU10
- calidad de aire CO₂: CU11

Todas las unidades leerán de estas sondas, excepto las que tengan incorporadas sus propias sondas.

Nota: En el caso de instalaciones con unidades en Backup no es posible compartir sondas, ya que ambas unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento



21.2. Red local pLAN

Esta conexión en una red local pLAN permite reducir el número de terminales VecticGD, ya que un único terminal compartido puede monitorizar todas las unidades de la red.

La red pLAN estará constituida, como máximo, por:

- 15 placas de control: direcciones 1 a 15. La dirección 1 se reservará para la placa con el terminal compartido.
- 1 terminal compartido: dirección 16.
- 15 terminales privados: direcciones 17 al 31.

La dirección de cada terminal privado coincidirá con la suma de la dirección de la placa correspondiente + 16.

Importante: tanto las unidades como los terminales se envían configurados desde fábrica.

Importante: Si las unidades también van a incluirse en una red compartida SHRD, deben utilizarse las mismas direcciones en ambas redes, para así evitar errores.

Nota: Las unidades configuradas como "Backup" no pueden conectarse en una red local pLAN, ya que las dos unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento.

Direccionamiento de las placas

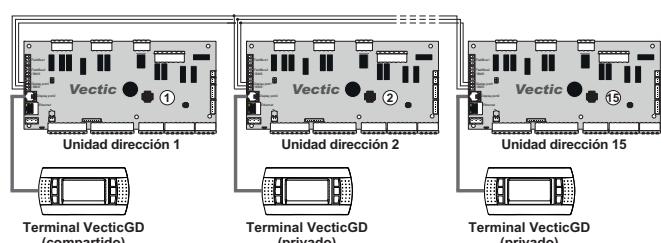
Importante: Para asignar direcciones a las placas de la red pLAN, éstas **no pueden** estar conectadas a dicha red.

La dirección de la placa dentro de la red pLAN se configura en la pantalla A11d del grupo **08. Par. Servicio → a.Configuracion** (protegida por contraseña de nivel 2).



Cuando todas las placas tengan asignada su dirección, ya se podrán conectar de nuevo a la red.

La comunicación entre las unidades de la red pLAN se realiza mediante el Display port1/BMS de cada placa de control.



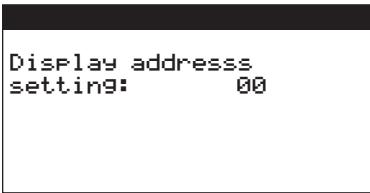
Configuración del terminal compartido

Desde un único terminal, denominado terminal compartido, se pueden monitorizar todas las placas de control que integran la red.

Esta operación sólo se tiene que realizar una vez, con un terminal que se puede conectar a cualquier equipo.

- Para iniciar el procedimiento, hay que dar tensión al equipo en el que se ha conectado el terminal.
- Presionando simultáneamente las teclas SUBIR + BAJAR + ENTER aparecerá la siguiente pantalla:

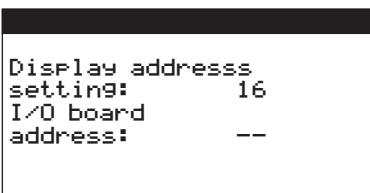
21 - CONFIGURACIÓN DE REDES



Para modificar esta dirección pulsar el cursor se situará sobre la dirección del terminal.

Con las teclas y modificar el valor de la dirección hasta que aparezca 16.

En ese mismo instante aparecerá en la pantalla "I/O board address" (dirección de la placa) con valor "- -". Pulsar para confirmar el valor 16.



Si el procedimiento se ha realizado correctamente aparecerá en la pantalla "Display address changed" (dirección del terminal modificada).

Si en lugar de la pantalla anterior aparece: NO LINK (no comunica), cortar la alimentación, volver a dar tensión y repetir todo el procedimiento.

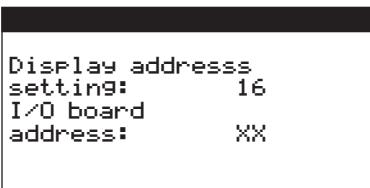


Direccionamiento de terminales privados

A continuación se asignarán, en cada una de las placas que integran la red pLAN, las direcciones que le corresponden para el terminal compartido y para su terminal privado.

La dirección del terminal privado debe ser la dirección de la placa + 16.

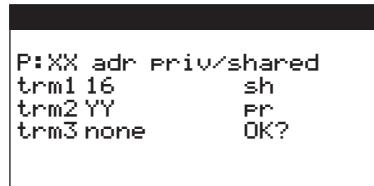
- Presionando simultáneamente las teclas SUBIR + BAJAR + ENTER aparecerá la pantalla:



Donde "XX" representa la dirección de la placa en la que está conectado el terminal (valores 1 a 15).

Pulsando la tecla ENTER 3 veces se confirman los valores de esta pantalla.

- Desde esta pantalla, pulsando la tecla , se accede a la pantalla en la que se asignan las direcciones de los terminales privado y compartido para la placa con dirección XX.



En esta pantalla, la tecla ENTER mueve el cursor de un campo a otro, mientras que las teclas de cursor cambian el valor actual del campo.

El texto "P:XX" indica que, en este caso, se ha seleccionado la placa E/S de dirección XX.

trm1=16 (terminal 1: dirección 16) → compartida (para conmutar entre las distintas placas de control)

trm2=YY (terminal 2: dirección YY) → privada (para visualizar únicamente la salida de la placa con dirección XX).

Como antes se expuso: YY = XX + 16. Por ejemplo:

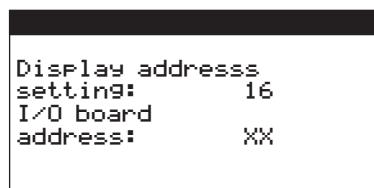
- a la placa con dirección 01 le corresponderá un terminal privado con dirección 17 (17 = 01 + 16)
- a la placa con dirección 02 le corresponderá un terminal privado con dirección 18 (18 = 02 + 16)

Para salir del procedimiento de configuración y memorizar, seleccionar el campo 'OK ? NO' y con la tecla de cursor hacer aparecer el texto 'YES' y a continuación pulsar .

Para salir sin memorizar hay que dejar el terminar sin tocar una sola tecla durante 30 segundos.

- Con el terminal conectado en la placa anterior, sin necesidad de cambiar de equipo, se pueden asignar las direcciones de los terminales para el resto de placas.

Para ello presionar simultáneamente las teclas SUBIR + BAJAR + ENTER , aparecerá de nuevo la pantalla:



A partir de este punto repetir los pasos expuestos anteriormente para la asignación de direcciones.

- Cuando la red esté completamente configurada, desde el mando compartido, y situados en cualquier placa, se podrán supervisar el resto de placas de la red.

Para pasar de una placa a cualquier otra placa, pulsar las teclas ESC +BAJAR .

22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS

Placa principal CPU instalada en el cuadro eléctrico del equipo que permite la adquisición de datos, el tratamiento por el microcontrolador y la gestión completa del funcionamiento del equipo.

El programa y los parámetros se almacenan en una memoria no volátil, asegurando su almacenamiento incluso en el caso de fallo de alimentación (sin necesitar una batería auxiliar). El programa se puede cargar a través del PC o de una llave de programación.

Placa de control μPC3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Condiciones de almacenamiento / Condiciones de funcionamiento	-40T70 °C; %HR 90 sin condensación / -40T60 °C; %HR 90 sin condensación
Grado de protección	IP00
Contaminación medioambiental	Categoría 3
Clasificación según la protección contra descargas eléctricas	A incorporar en aparatos de clase I y/o II
PTI de los materiales aislantes	PCB: PTI 250 V; materiales aislantes: PTI 175
Periodo de rotura eléctrica de las partes aislantes	Largo
Tipo de acción del relé	1C
Tipo de desconexión o microinterrupción	Microinterrupción para todas las salidas de relé
Categoría de resistencia al calor y al fuego	Categoría D (UL94-V0)
Inmunidad contra las sobretensiones	Categoría III
Clase y estructura del software	Clase A
Dimensiones: Largo x Alto x Fondo	228 x 113 x 72 mm

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Alimentación (controlador con terminal conectado)	230 Vca
Intensidad máxima con el terminal conectado	28 VA
Bloque de terminales	con conectores macho/hembra extraíbles
CPU	32 bit, 100 MHz
Memoria de datos	Memoria FLASH: 128 MB Memoria de datos: 16MB/8MB Tipo de batería: batería de botón de litio
Ciclo útil con aplicaciones de complejidad media	0,2 s

Entradas analógicas

Número máximo	12 (B1...B12)
Tipo entrada: B1	NTC CAREL (-50T90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0T150°C) entrada: contacto libre
Tipo entrada: B2, B3, B4	NTC CAREL (-50T90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0T150°C) entrada: contacto libre
Tipo entrada: B5, B10	NTC CAREL (-50T90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0T150°C) entrada: 0...20 mA/4...20 mA
Tipo entrada: B6, B7, B8, B9, B12	NTC CAREL (-50T90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0T150°C) 0...5 V sensor de presión raciométrico
Tipo entrada: B11	NTC CAREL (-50T90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0T150°C) 0 ...10 Vdc
Constante de tiempo para cada entrada	0.5 s
Precisión de entrada	± 1% de la escala completa

Entradas digitales

Nº entradas	10
-------------	----

Salidas analógicas

Número máximo	4
Tipo	0...10 Vdc
Precisión	± 3% de la escala completa
Resolución	8 bit
Intensidad máxima	2 mA

Salidas digitales

Combinaciones de salidas	NO1, NO4: A, B, C NO2, NO3, NO5, NO8, NO9: A NO6/NC6, NO7/NC7: D, F, G NO10: A, B NO11, NO12: A, B, F, G
Tipo A (SPST)	EN60730: 3(1)A, NO, 230Vac, 100k ciclos
Tipo B (SPST)	EN60730: 4A, NO, 230Vac, 100k ciclos
Tipo C (SPST)	EN60730: 10A, 250Vac, NO, 100k ciclos 5A (cosφ 0.4), NO, 250 Vac, 100k ciclos
Tipo D (SPDT)	EN60730: 1A, NO, NC, CO, 230Vac, 100k ciclos 1A (cosφ 0.5), NO, 250Vac, 30k ciclos
Tipo F (SSR HV)	110/230 15VA
Tipo G (SSR LV)	24V 15VA

22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS

Módulos expansión c.pCOe

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Condiciones de almacenamiento	-40T60 °C; %HR 90 sin condensación
Condiciones de funcionamiento	-20T70 °C; %HR 90 sin condensación
Grado de Protección	IP40 sólo en el panel frontal
Contaminación medioambiental	2
Clasificación según la protección contra descargas eléctricas	A incorporar en aparatos de clase I y/o II
Periodo de rotura eléctrica de las partes aislantes	Largo
Tipo de acción del relé	1C
Tipo de desconexión o microinterrupción	Microinterrupción para todas las salidas de relé
Categoría de resistencia al calor y al fuego	Categoría D
Inmunidad contra las sobretensiones	Categoría III
Características de envejecimiento (horas de funcionamiento)	80.000
Número de ciclos de funcionamiento automático	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 873)
Clase y estructura del software	Clase A
Dimensiones: Largo x Alto x Ancho	110 x 70 x 60 mm (4 módulos DIN)

CONEXIÓN CON PLACA DE CONTROL

Tipo	Asíncrono 2 hilos half-duplex dedicado
Conector	Conector extraíble 3 vías
Driver	Diferencial equilibrado MCR 7V
Distancia máxima a placa de control	Con cable telefónico: - resistencia cable ≤ 0.14 Ω/m: 600 metros - resistencia cable ≤ 0.25 Ω/m: 400 metros Con cable apantallado AWG24 - resistencia cable ≤ 0.078 Ω/m: 600 metros

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Alimentación	24 Vca +10/-15% 50/60 Hz y 48 Vcc (36 a 72 V); P = 6 W (9 VA)
Bloque de terminales	con conectores macho/hembra extraíbles (250 Vca máx.; 8 A máx.)
CPU	a 8 bits y 4.91 MHz
Retardo de operación	0,5s
Máxima velocidad de transmisión	19200 bps

Entradas analógicas

Conversión analógica	convertidor A/D a 10 bit integrado en CPU
Número máximo	4 (B1 a B4)
Tipo (se puede seleccionar vía software)	NTC Carel (-50/90°C; R/T 10kΩ ± 1% a 25°C) tensión: 0/1 Vcc, 0/5 Vcc raciométrico ó 0/10 Vcc corriente: 0/20 mA ó 4/20 mA. Resistencia de entrada: 100kΩ
Precisión de entrada tipo NTC	± 0,3 escala completa

Entradas digitales

Número	4
Tipo	Contacto libre de tensión, 5 mA, Entradas no optoaisladas, alimentación interna

Salidas analógicas

Número	1 (Y1)
Tipo	Optoaislada 0/10 Vcc
Precisión	± 1%
Resolución	8 bit
Carga máxima	1 kΩ (10 mA)

Salidas digitales

Número	4
Tipo	Relés con contactos comutados (2000 VA, 250 Vac, 8 A resistivo)
Características (EN 60730-1)	2 A resistivo, 2 A inductivo, cos φ =0.4, 2(2)A (100.000 ciclos)

22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS

Terminal VetricGD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PANTALLA

Tipo	Gráfico FSTN
Retroiluminación	LED azul (controlado mediante software)
Resolución	132 x 64 pixel

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ALIMENTACIÓN

Tensión	Alimentación mediante cable telefónico o fuente externa 18/30 Vdc protegida con un fusible externo de 250 mA
Potencia máxima absorbida	1,2 W

CONEXIÓN CON LA PLACA microPC

Tipo	asíncrono half duplex a 2 hilos dedicado
Conector para terminal	tipo telefónico 6 vías
Driver	diferencial equilibrado CMR 7 V (tipo RS485)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Grado de protección	IP65 para montaje en panel IP40 para montaje en pared
UL	tipo 1
Condiciones de funcionamiento	-20T60 °C, 90% Hr no condensante
Condiciones de almacenamiento	-20T70 °C, 90% Hr no condensante
Clase y estructura del software	A
Clasificación según grado de protección contra descargas eléctricas	Para ser incorporadas en aparatos de clase I ó II
PTI del material de aislamiento	250V
Dimensiones: Largo x Alto x Fondo	156 x 82 x 31 mm

Terminal TCO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ALIMENTACIÓN

Tensión	Alimentación 230Vac (+10/-15) 50/60Hz
Potencia máxima	1 VA

CONEXIÓN CON LA PLACA microPC

Tipo	AGW20 o AGW22 de 1 par trenzado + hilo de continuidad + malla
------	---

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Grado de protección	IP20
Condiciones de funcionamiento	-10T60 °C, 10 a 90% Hr no condensante
Condiciones de almacenamiento	-20T70 °C, 10 a 90% Hr no condensante
Clase y estructura del software	A
Contaminación medioambiental	2
Categoría de resistencia al calor y al fuego	Categoría D
Inmunidad contra las sobretensiones	Categoría 2
Clasificación según la protección contra descargas eléctricas	A incorporar en aparatos de clase I y/o II
Seguridad eléctrica	IEC EN 60730-1, IEC EN 60730-2-9
Compatibilidad electromagnética	IEC EN 61000-6-1, IEC 61000-6-3, IEC EN 61000-6-2, IEC EN 61000-6-4
PTI del material de aislamiento	275 V
Precisión de la medida de temperatura	0T40 °C ± 1%
Dimensiones: Largo x Alto x Fondo	Modelo para empotrar: 86 x 86 x 51 mm Modelo de superficie: 86 x 142 x 23 mm ó 142 x 86 x 23 mm

22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS

22.1. Sonda ambiente

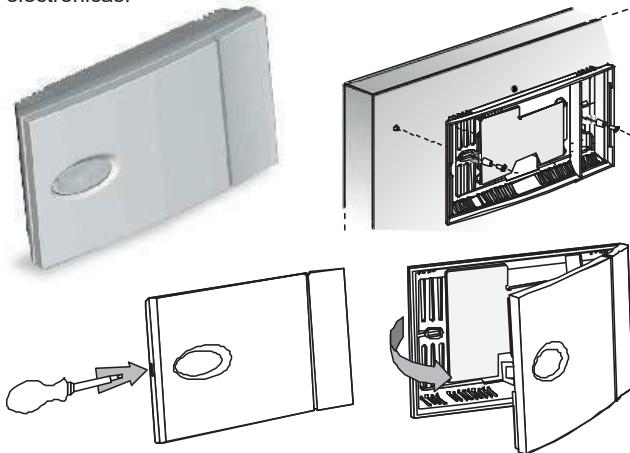
Versión para pared (DPW)

Grado de protección de la caja: IP30

Grado de protección del elemento sensible: IP30.

Instrucciones de montaje y conexión

- Esta sonda se debe montar en una pared o un panel a una altura de 1,50 metros.
- Abrir la caja insertando un destornillador de cabeza plana en la ranura, teniendo el máximo cuidado de no estropear las piezas electrónicas.



- Fijar la parte posterior de la caja del sensor al panel o a la pared (para la fijación del contenedor, utilizar los tornillos suministrados con el kit de fijación, prestando la máxima atención a utilizar los separadores correspondientes, para no dañar la electrónica del sensor).
- Realizar la conexión eléctrica en función de la configuración de la unidad:
 - Sonda NTC S5a (B5) : con cable de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ a una distancia máxima de 30 metros.
 - RS485 con cable de sección AWG20 de 1 par trenzado; preferiblemente blindado con hilo de continuidad + Alimentación 24 Vac (2 hilos).
 - * Temperatura: S21 a S24.
 - * Temperatura + humedad: S31 a S34.

Nota: en el caso de más de una sonda en la red RS485, conexión en serie de las mismas.

- Cerrar la tapa superior del sensor con una ligera presión.



vista interior, carcasa inferior

vista interior, carcasa superior

Versión para conducto (DPD)

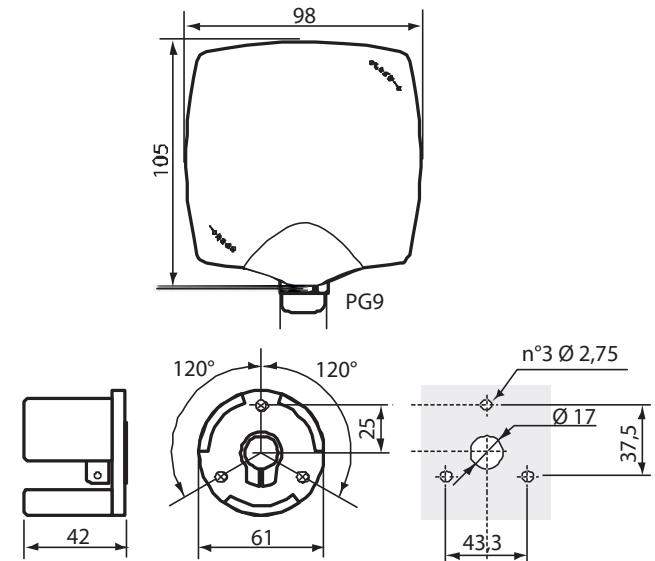
Grado de protección de la caja: IP55

Grado de protección del elemento sensible: IP40.

Instrucciones de montaje y conexión

- La versión para conducto se conecta al conducto del aire, mediante la abrazadera de fijación predisposta.
- Fijar la abrazadera al conducto del aire.
- Insertar la varilla en la abrazadera a la profundidad deseada.

- Apretar el tornillo en la abrazadera para su fijación.



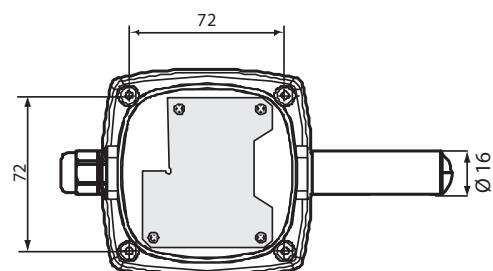
- Para las conexiones eléctricas, es necesario quitar la tapa superior de la sonda. Quitar la tapa girándola en sentido antihorario.



Versión para ambiente técnico (DPP)

Grado de protección de la caja: IP55

Grado de protección del elemento sensible: IP54.



Instrucciones de montaje y conexión

- La versión para ambientes técnicos se monta en pared o en panel.
- Abrir la caja girando la tapa superior en sentido antihorario (fig.1).
- Fijar la parte posterior de la caja del sensor al panel o a la pared (utilizar los tornillos suministrados con la sonda) introduciendo los tornillos en los agujeros previstos para ello (fig.2).
- Comprobar que los tornillos que bloquean la tapa de protección de la tarjeta, estén bien apretados (fig.3).

22 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELÉCTRICAS

- Cerrar la sonda girando la tapa en sentido horario (fig.4).



(fig.1)



(fig.2)



(fig.3)



(fig.4)

Limpieza y mantenimiento de las sondas

Para la limpieza del instrumento no utilice alcohol etílico, hidrocarburos (gasolina), amoníaco y derivados. Se recomienda utilizar detergentes neutros y agua.

Controlar periódicamente las rendijas de ventilación de la sonda para verificar que puede circular el aire libremente por ellas, sin obstrucciones por impurezas o polvo en el lugar de instalación.

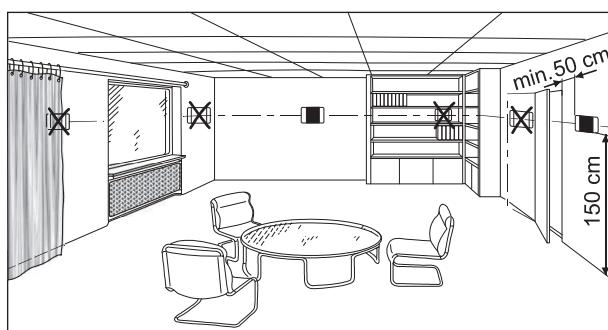
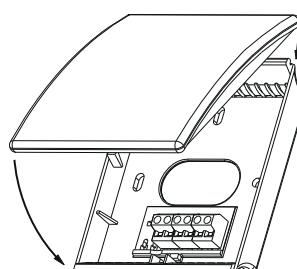
22.2. Sonda de calidad de aire 4.. 20 mA

Existen distintas opciones:

- Sonda de calidad de aire ambiente,
- Sonda de calidad de aire de retorno (en conducto),
- Sonda instalada en la unidad configurada como "Lead" en una red compartida SHRD.
- Doble sonda de calidad de aire CO₂: dos sondas ambiente; una sonda ambiente y una sonda exterior; una sonda de retorno (en conducto) y una sonda exterior.

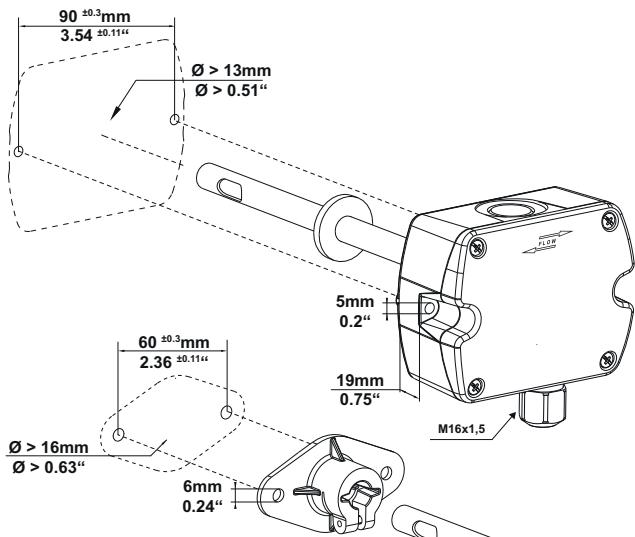
Instalación en ambiente

- La sonda se debe montar en una pared interior de la sala climatizada, a una altura de 1,5 m y al menos a 50 cm de la próxima pared.
- Nunca se debe montar:
 - En paredes exteriores.
 - En nichos o detrás de cortinas.
 - Por encima o cerca de fuentes de calor o estanterías.
 - En las paredes que cubren fuentes de calor como una chimenea.
 - En la zona de radiación de fuentes de calor e iluminación como, por ejemplo, focos.
 - En las zonas expuestas a la radiación solar directa.

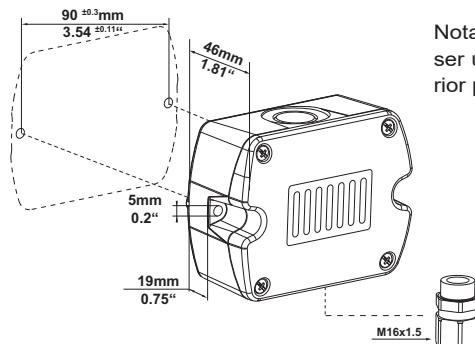


Instalación en conducto (retorno)

- La versión para conducto se puede conectar al conducto del aire de estas dos maneras:



Instalación en exterior



Nota: Esta sonda debe ser ubicada en el exterior pero bajo cubierta.

Conexión eléctrica

La sonda (S10) se configura con salida analógica 4...20 mA (0...2000ppm), en la entrada analógica B10 de la placa de control. Sección de cable recomendada : 1,5 mm².

Sonda ambiente:

Ø 110	1	+V	S10
Ø 111	2	GND	
	3	RH	
	4	T	
	5	CO2	
	6	GND	
	B10		

Sonda de retorno (conducto):

Ø 110	1	+V	S10
Ø 111	2	GND	
	3	GND	
	4	CO2	
	5	NC	
	6	Tpassive	
	7	Tpassive	
	B10		

La segunda sonda (S10-2) se configura con salida analógica 4...20 mA (0..2000 ppm para la sonda ambiente o 0..5000 ppm para sonda exterior) en la entrada analógica U1 del módulo de expansión c.pCOe con dirección 9 (conector J2). Sección de cable recomendada : 1,5 mm².

Sonda ambiente o exterior:

Ø 110	1	+V	S10-2
Ø 111	2	GND	
	3	RH	
	4	T	
	5	CO2	
	6	GND	
	U1 (J2)		
	c.pCOe dir.9		

23 - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- La unidad no arranca (el LED de alimentación de la tarjeta principal está apagado).

Verificar:

1. La presencia de tensión en la red;
2. La salida del transformador de tensión de alimentación;
3. Que el conector de alimentación está correctamente insertado;
4. Que el fusible de protección está intacto.

- En el encendido se presenta una situación del tipo problemas generales en la pantalla LCD (caracteres extraños, no se muestra ninguna indicación). Verificar:

1. El software en la flash es el correcto;
2. Las direcciones de la placa de control µPC3 y del terminal VetricGD (compruebe que cumplen los requisitos de la aplicación en uso);
3. La conexión entre en terminal gráfico VetricGD y la placa de control µPC3.

- Lecturas erróneas de las señales de entrada.

Verificar:

1. La correcta alimentación de la placa de control y de las sondas;
2. La separación entre la alimentación de las entradas digitales y la de la placa de control;
3. Que los cables de las sondas están conectados según las instrucciones;
4. Que los cables de las sondas están situados lo bastante lejos de posibles fuentes de interferencia magnética (cables de potencia, contactores, cables de alta tensión o cables conectados a equipos con grandes picos de corriente);
5. Que no existe un alto grado de resistencia térmica entre la sonda y la vaina (si existe). Si es necesario, introduzca pasta conductora o aceite dentro de la vaina para asegurar una buena transferencia de la temperatura;
6. Si existe un error de la sonda o de conversión de la placa de control, las comprobaciones a realizar varían según el tipo de sonda:

Sondas activas de humedad con señal de 0/10V:

Mida con un voltímetro entre los terminales Bn y GND la señal de la sonda y compruebe que la tensión corresponde al valor de temperatura/humedad: 1 mVcc corresponde a 0,1% HR.

Ejemplo: leyendo 200 mVcc (0,2 Vcc) la sonda envía una señal que corresponde a 20%HR.; aplicando la misma lógica, a 0 mVCC corresponde 0°C/0%HR;

Sondas de presión:

Si hay errores al leer estas sondas, compruebe que :

- Las entradas analógicas de estas sondas están configuradas para recibir señales de 4/20 mA;

- Verifique que el capilar de la sonda no está obstruido.
- La escala completa establecida por el software corresponde a la que utilizan las sondas.

Midiendo con un voltímetro la tensión entre los terminales Bn y GND se obtiene una indicación de la señal de la sonda actual, considerando que la entrada tiene una impedancia de 100Ω, aplicando la formula $I = V/R$.

El valor de la presión "Ps" que la sonda está enviando puede ser calculado así ($FS =$ Escala completa):

$$Ps = (V_{med}/100 - 0,004) \times (FS_{max} - FS_{min}) / 0,016 + FS_{min}$$

Ejemplo: la sonda utilizada tiene $FS_{min} = -0,5$ bar, $FS_{max} = 7$ bar; la tensión leída es igual a $V_{med} = 1,0$ Vcc.

La presión Ps que la sonda está midiendo vale:

$$Ps = (1,0/100 - 0,004) \times [7 - (-0,5)] / 0,016 + (-0,5) = 2,3 \text{ bar}$$

Sondas NTC:

La señal de la sonda es un valor resistivo que depende de la temperatura.

La siguiente tabla indica algunos de los valores de la resistencia para diferentes temperaturas. Desconectando la sonda de la entrada y midiendo con un polímetro su resistencia, puede consultar la tabla para ver el valor de temperatura correspondiente.

°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-20	67,7	0	27,2	20	12,0
-15	53,3	5	22,0	25	10,0
-10	42,2	17	17,9	30	8,3
-5	33,8	15	14,6	35	6,9

- Para verificar el ajuste de las entradas de las sondas.

Apague la placa de control y haga las siguientes medidas con un tester entre la entrada de la sonda Bn y GND:

tipo sonda	tensión medida
NTC	2,5 V
4/20mA	0 V
0/1V; 0/5v; 0/10V	0 V

- Señal de alarma inusual de la entrada digital.

Verifique si la señal de alarma está presente en la entrada, mida la tensión entre el terminal común "IDC" y el terminal de la entrada digital que indica la alarma "IDn":

- Si hay tensión (24 Vca o Vcc dependiendo de la alimentación utilizada para las entradas digitales) el contacto del dispositivo de alarma conectado está cerrado;
- Si la tensión es próxima a 10 Vca ó 10 Vcc (vea arriba) el contacto está abierto.

Si no se establece expresamente lo contrario, el control genera una alarma cuando detecta contactos abiertos.

El sistema de gestión de calidad de la planta de montaje de este producto ha sido certificado de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001 (última versión actual) después de una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

El sistema de gestión medioambiental de la planta de montaje de este producto ha sido certificado de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001 (última versión actual) después de una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

El sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo de la planta de montaje de este producto ha sido certificado de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 45001 (última versión actual) después de una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener más información.