

# EWCM 9000 PRO DOMINO EWCM 9000 PRO-HF

Control para centrales frigoríficas



**MANUAL  
DE USO**

---

La información contenida en la presente documentación incluye las descripciones generales y las características técnicas de las prestaciones de los productos. La presente documentación no apunta a sustituir y no debe utilizarse para determinar la idoneidad y fiabilidad de tales productos en las aplicaciones específicas de los usuarios. Corresponde a cada usuario o integrador efectuar el análisis de los riesgos, la evaluación y la prueba adecuada y completa de los productos con referencia a la aplicación del caso o relativo empleo. Ni Eliwell ni ninguna de sus sociedades afiliadas o controladas se hace responsable legal o económicamente del eventual uso incorrecto de la información contenida en la presente documentación. Se ruega comunicarnos cualquier sugerencia para el aporte de mejoras o modificaciones y cualquier señalización de errores en la presente publicación.

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida de ninguna manera y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluida la copia fotostática, sin el permiso explícito por escrito de Eliwell.

Para instalar y utilizar el producto, respetar todas las normas de seguridad estatales, regionales y locales pertinentes. Por motivos de seguridad y para una mayor garantía de conformidad a los datos de sistema documentados, las reparaciones de componentes deberían ser realizadas exclusivamente por el fabricante.

Cuando se utilizan dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad se deben seguir las instrucciones pertinentes.

La ausencia de uso del software Eliwell o del software aprobado por Eliwell con nuestros productos hardware puede ser causa de accidentes, daños y resultados operativos erróneos.

La inobservancia de la presente información puede provocar accidentes y daños en los equipos.

© 2017 Eliwell. Todos los derechos reservados.



---

<b>CAPÍTULO</b>	<b>1. Introducción.....</b>	<b>13</b>
	1.1. Descripción general de EWCM 9000 PRO (HF) .....	13
	1.1.1. Oferta EWCM 9000 PRO .....	13
	1.1.2. Principales características de EWCM 9000 PRO .....	15
	1.1.3. Principales componentes de EWCM 9000 PRO (HF).....	16
	1.1.4. Principales componentes de EXP 4D PRO.....	17
<b>CAPÍTULO</b>	<b>2. Montaje mecánico .....</b>	<b>18</b>
	2.1. Antes de comenzar .....	18
	2.2. Desconexión de la alimentación .....	18
	2.3. Consideraciones sobre la programación.....	19
	2.4. Ambiente de funcionamiento.....	19
	2.5. Consideraciones sobre la instalación.....	19
	2.6. Montaje de EWCM 9000 PRO (HF) en guía DIN .....	21
	2.7. Montaje de EXP 4D PRO en guía DIN.....	23
	2.8. Montaje del EWCM 9000 PRO (HF) en panel .....	26
	2.9. Montaje de los módulos de comunicación EVS .....	28
	2.10. Montaje de EVK PRO DISPLAY .....	29
	2.10.1. Montaje en panel.....	29
	2.10.2. Accesorios para montaje en pared.....	30
<b>CAPÍTULO</b>	<b>3. Conexiones eléctricas.....</b>	<b>32</b>
	3.1. Prácticas de cableado óptimas .....	32
	3.1.1. Pautas para el cableado.....	32
	3.1.2. Reglas para las borneras de tornillo.....	33
	3.1.3. Protección de las salidas contra los daños debidos a carga inductiva .....	34
	3.1.4. Consideraciones específicas para la manipulación .....	36
	3.1.5. Entradas analógicas-sondas .....	36
	3.1.6. Conexiones serie.....	37
	3.2. Conectores .....	39
	3.2.1. Conectores de la Tarjeta base EWCM 9000 PRO .....	39
	3.2.2. Conectores de la Tarjeta superior EWCM 9000 PRO .....	40

3.3. Esquemas de cableado EWCM 9000 PRO (HF) .....	40
3.3.1. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta base.....	41
3.3.2. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta superior .....	42
3.3.3. Conexión EVK PRO DISPLAY .....	45
3.4. Esquema cableado EXP 4D PRO .....	46
3.5. Módulos de comunicación EVS compatibles .....	47
3.6. Ejemplos de conexión .....	51
3.6.1. Ejemplos de conexión de entradas analógicas .....	51
3.6.2. Ejemplos de conexión de salidas analógicas.....	56
3.7. Conectividad protocolo EWCM 9000 PRO (HF) .....	58
3.7.1. Ejemplo: Conexión en red a bus de expansión CAN (Field).....	58
3.7.2. Ejemplo: Conexión RS 485 (Field).....	60
3.7.3. Ejemplo: Conexión RS 485 .....	61
3.7.4. Ejemplo: Conexión en bus de expansión CAN (Network).....	62
3.8. Conexión Ethernet .....	63
3.8.1. Ejemplo: Binding TCP .....	65

## **CAPÍTULO 4. Datos técnicos ..... 66**

4.1. Características ambientales y eléctricas.....	66
4.2. Características de EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR).....	68
4.3. Características analógicas .....	69
4.3.1. Características de las entradas analógicas.....	69
4.3.2. Características I/O de EXP 4D PRO .....	70
4.3.3. Características de las salidas analógicas .....	71
4.4. Display .....	71
4.4.1. Display EVK PRO DISPLAY .....	71
4.5. Puertos serie .....	71
4.5.1. Puertos USB.....	72
4.5.2. Puerto Ethernet .....	73
4.6. Tapa de servicio para batería.....	74
4.7. Capacidad de memoria .....	74
4.7.1. Memoria interna .....	74
4.7.2. Memoria externa .....	75
4.8. Alimentación.....	77
4.9. Dimensiones mecánicas .....	79

<b>CAPÍTULO</b>	<b>5. Interfaz de usuario.....</b>	<b>81</b>
	5.1. Interfaz de usuario EWCM 9000 PRO (HF) .....	81
	5.2. Interfaz usuario EVK PRO DISPLAY.....	82
	5.3. Teclas y LED .....	82
	5.4. Carga de páginas remotas y parámetros BIOS .....	83
	5.5. Visualización principal .....	84
	5.6. Acceso a los menús .....	84
	5.7. Menú navegación.....	85
<b>CAPÍTULO</b>	<b>6. Configuración I/O físico y puertos serie .....</b>	<b>86</b>
	6.1. Configuración de las entradas analógicas .....	87
	6.1.1. Configuración entradas analógicas para EXP 4D PRO .....	88
	6.1.2. Configuraciones permitidas para las entradas analógicas.....	89
	6.1.3. Configuración salidas analógicas (TENSIÓN NO PELIGROSA - SELV) .....	90
	6.1.4. Microinterruptor expansión EXP 4D PRO .....	91
<b>CAPÍTULO</b>	<b>7. Funciones.....</b>	<b>92</b>
	7.1. Instalación transcrítica .....	92
	7.2. Baja Temperatura (línea BT) .....	93
	7.2.1. Asignación I/O línea BT .....	93
	7.2.2. Regulación línea BT .....	95
	7.2.3. Parámetros línea BT   3-2 Low Temp .....	98
	7.2.4. Alarmas compresores línea BT .....	100
	7.3. Alta Temperatura (línea HT) .....	104
	7.3.1. Asignación I/O línea TN.....	104
	7.3.2. Regulación línea TN.....	106
	7.3.3. Limitación de presión línea TN .....	109
	7.3.4. Parámetros línea TN   3-3 High Temp .....	110
	7.3.5. Alarmas compresores línea TN .....	112
	7.4. Alta presión (HP) .....	117
	7.4.1. Asignación I/O HP .....	117
	7.4.2. Regulación HP.....	118
	7.4.3. Parámetros Alta Presión   3-4 High Pressure.....	119
	7.4.4. Alarmas HP .....	121

7.5. Gas Cooler .....	122
7.5.1. Asignación I/O enfriador de gas .....	122
7.5.2. Parámetros   3-5 enfriador gas .....	125
7.5.3. Alarmas enfriador gas .....	126
7.6. Recuperación de calor (Heat Recovery) .....	128
7.6.1. Asignación I/O recuperación de calor .....	128
7.6.2. Habilitación recuperación de calor .....	130
7.6.3. Parámetros recuperación de calor   3.6 - 3.7 Heat Recovery .....	132
7.7. Receptor de líquido (Liquid Receiver LR) .....	136
7.7.1. Flash Gas Valve (FGV).....	136
7.7.2. Asignación recursos receptor líquido .....	136
7.7.3. Regulación Flash Gas Valve (FGV).....	136
7.7.4. Parámetros Flash Gas Valve   3-8-1 Flash Gas Valve .....	137
7.7.5. Alarmas receptor líquido.....	137
7.7.6. Compresión paralela (PC).....	138
7.7.7. Asignación recursos compresión paralela .....	138
7.7.8. Regulación compresión paralela (PC).....	138
7.7.9. Parámetros compresión paralela   3-8-2 Parallel compr. ....	140
7.7.10. Alarmas compresión paralela .....	142
7.8. Intercambiador de calor intermedio (HE) .....	144
7.8.1. Asignación recursos intercambiador de calor intermedio.....	144
7.8.2. Regulación intercambiador de calor intermedio .....	144
7.8.3. Parámetros intercambiador intermedio   3-9 Heat Exchanger .....	145
7.8.4. Alarmas intercambiador intermedio .....	145
7.9. Gestión aceite (oil) .....	146
7.9.1. Asignación recursos aceite.....	146
7.9.2. Regulación gestión aceite .....	146
7.9.3. Parámetros aceite   3-10 Oil.....	147
7.9.4. Alarmas gestión aceite .....	147

## **CAPÍTULO 8. Parámetros..... 148**

8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO .....	149
8.1.1. Password EWCM 9000 PRO .....	149
8.1.2.   3-13 Bios .....	150
8.1.3.   3-1 System .....	157
8.1.4.   3-2 Low Temp.....	158

	8.1.5.   3-3 High Temp .....	161
	8.1.6.   3-4 High Pressure.....	164
	8.1.7.   3-5 Gas Cooler .....	166
	8.1.8.   3-6 Heat Recovery 1 .....	167
	8.1.9.   3-7 Heat Recovery 2 .....	169
	8.1.10.   3-9 Heat Exchanger .....	174
	8.1.11.   3-10 Oil .....	175
	8.1.12.   3-11 Alarms .....	176
	8.1.13.   3-12 IO Allocation .....	200
	8.1.14. Tabla Cliente.....	228
<b>CAPÍTULO</b>	<b>9. Alarmas .....</b>	<b>241</b>
	9.1.1. Tipos de alarma.....	241
	9.1.2. Bypass Alarmas.....	242
	9.1.3. Silenciamiento alarmas .....	242
	9.1.4. Habilitación Alarmas.....	243
	9.1.5. Historial de alarmas.....	243
	9.1.6. Tabla de alarmas .....	244
<b>CAPÍTULO</b>	<b>10. Registro de datos y franjas horarias .....</b>	<b>251</b>
	10.1. Franjas horarias .....	251
	10.2. Tabla Franjas horarias.....	252
	10.3. Registro de datos .....	257
	10.4. Tabla Registro de datos .....	257
<b>CAPÍTULO</b>	<b>11. Menú Service.....</b>	<b>260</b>
	11.1. Gestión Parámetros.....	260
	11.1.1. Configuración de fábrica.....	260
	11.1.2. Ajustes Usuario.....	260
	11.2. Test salidas.....	260
	11.3. Versiones.....	260
<b>CAPÍTULO</b>	<b>12. Programación EWCM 9000-HF .....</b>	<b>262</b>
	12.1. Caso 1: conexión con un PC mediante cable USB.....	262
	12.2. Caso 2: conexión con una memoria USB .....	263
	12.3. Caso 3: conexión con un PC mediante cable Ethernet.....	263
	12.4. Descarga del BIOS .....	264
	12.4.1. Descarga del BIOS de una memoria USB .....	264
	12.4.2. Download del BIOS de un PC .....	264



### Información importante

Leer atentamente las presentes instrucciones e inspeccionar el equipo para familiarizarse con él antes de intentar instalarlo, ponerlo en funcionamiento, revisarlo o realizar mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en esta documentación y en el equipo para informar sobre posibles peligros y destacar información que sirve para aclarar o simplificar algunos procedimientos.



El añadido de este símbolo a una etiqueta de seguridad de señalización de Peligro indica que existe un peligro de naturaleza eléctrica que será causa de lesiones personales en caso de inobservancia de las instrucciones.



Éste es el símbolo de alarma de seguridad. Se utiliza para advertir al usuario del peligro de lesiones personales. Respetar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles accidentes con consecuencias fatales.

### PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, **tendrá consecuencias** fatales o provocará accidentes graves.

### ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, **podría tener consecuencias** fatales o provocar accidentes graves.

### ATENCIÓN

**ATENCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, **podría causar** accidentes leves o moderados.

### AVISO

**AVISO** se utiliza para hacer referencia a prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

### NOTA

Los equipos eléctricos deben ser instalados, utilizados y reparados sólo por personal cualificado.

Eliwell no asume ninguna responsabilidad respecto de consecuencias derivadas del uso de este material.

Una persona cualificada posee competencias y conocimientos acerca de la estructura y el funcionamiento de los equipos eléctricos y de su instalación, y ha recibido formación sobre la seguridad para reconocer y evitar los peligros implicados.



---

## Uso permitido

Este producto se emplea para el control de centrales frigoríficas CO2 transcriticals booster / compresión paralela.

Por seguridad, el dispositivo debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas; en condiciones normales, las piezas con tensiones peligrosas no deberán estar accesibles.

El dispositivo debe estar protegido adecuadamente contra el agua y el polvo según su aplicación y resultar accesible sólo con el uso de una herramienta (a excepción del frente).

El dispositivo es adecuado para incorporar en equipos refrigerantes de uso doméstico y comercial o similar y su seguridad se ha verificado según las normas armonizadas europeas de referencia.

## Uso no permitido

Prohibido cualquier uso diferente de aquel indicado en el apartado Uso permitido.

Los contactos de relé suministrados son de tipo electromagnético y están sujetos a desgaste. Los dispositivos de protección previstos por las normas internacionales y locales se deben instalar exteriormente al dispositivo.

## Responsabilidad y riesgos residuales

La responsabilidad de Eliwell se limita al uso correcto y profesional del producto según las directivas citadas en el presente manual y en la documentación pertinente, y no se extiende a los daños que pudieran ocurrir durante las siguientes acciones (a modo de ejemplo no exhaustivo):

- la instalación y el uso distintos de los previstos y, en especial, no conformes con lo previsto por las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o contenidas en este documento;
- el uso en aparatos que no garanticen una adecuada protección contra la electrocución, el agua y el polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- el uso en aparatos que permitan el acceso a componentes peligrosos sin el auxilio de herramientas específicas;
- la instalación o el uso de aparatos no conformes a las disposiciones de ley y normas técnicas vigentes.

## Eliminación



El aparato (o el producto) debe destinarse a la eliminación diferenciada, de conformidad con las normas locales vigentes en materia de eliminación de residuos.

## Fecha de fabricación

La fecha de fabricación figura en la etiqueta del dispositivo; se indica la semana de fabricación y el año (WW-YY).

## Información sobre el producto

### PELIGRO

#### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware, los cables y compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Utilice este dispositivo y todos los productos conectados solo a la tensión especificada.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

Este equipo ha sido diseñado para funcionar fuera de cualquier lugar peligroso.  
Instalar el equipo exclusivamente en zonas exentas de atmósferas peligrosas.

### PELIGRO

#### RIESGO DE EXPLOSIÓN

Instale y utilice este aparato solo en lugares que no estén expuestos a riesgo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### ADVERTENCIA

#### PÉRDIDA DE CONTROL

- El proyectista de un sistema de control debe tener en cuenta las posibles averías de los circuitos de control y, para algunas funciones de control críticas, prever la manera de lograr una condición de seguridad durante y después de la avería de un circuito. Son ejemplos de funciones de control críticas la parada de emergencia y la parada de final de carrera, la interrupción de la alimentación y el reinicio.
- Para las funciones de control críticas se deben prever circuitos de control separados o redundantes.
- Los circuitos de control del sistema pueden incluir conexiones de comunicación. Hay que tener en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión y las averías de conexión imprevistos.
- Atenerse a todas las normas de prevención de accidentes y directivas de seguridad locales vigentes.<sup>(1)</sup>
- Cualquier implementación de este equipo deberá ser comprobada de manera individual y exhaustiva para verificar el correcto funcionamiento antes de la puesta en servicio.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

(1) Para más información consultar las normas NEMA ICS 1.1 (última edición), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" y NEMA ICS 7.1 (última edición) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o normas locales equivalentes.

### ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Utilizar exclusivamente software aprobado por Eliwell para el empleo con este equipo.
- Actualizar el programa aplicativo cada vez que se modifique la configuración del hardware.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

---

Prestar atención y prepararse adecuadamente para el uso de este producto como dispositivo de control para evitar consecuencias imprevistas derivadas del funcionamiento de la máquina, de las variaciones de estado del control o de la modificación de la memoria de datos o de los parámetros de funcionamiento de la máquina.

## **⚠ ADVERTENCIA**

### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

- Configurar e instalar el mecanismo que habilita la interfaz HMI remota de manera que sea posible mantener el control local de la máquina independientemente de los mandos remotos enviados por la aplicación.
- Antes de probar y controlar la aplicación a distancia, es indispensable conocer perfectamente la aplicación y la máquina.
- Adoptar las precauciones necesarias para garantizar el control a distancia de la máquina prevista, disponiendo de una documentación clara para la identificación dentro de la aplicación y de la respectiva conexión remota.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

## INFORMACIÓN SOBRE EL LIBRO



### Ámbito del documento

El presente documento describe los **controles para centrales de compresor EWCM 9000 PRO (HF)** y respectivos accesorios, incluyendo la información de instalación y cableado.

Utilizar el presente documento para:

- Instalar y utilizar el **control para central compresor EWCM 9000 PRO (HF)**.
- Conectar el **control para central compresor EWCM 9000 PRO (HF)** a un dispositivo de programación dotado del software **DeviceManager PRO**.
- Conectar el **control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO-HF** a un dispositivo de programación dotado del software **FREE Studio**.
- Conectar el **control para central compresor EWCM 9000 PRO (HF)** con módulos de expansión I/O y display gráfico **EVK PRO DISPLAY**.
- Familiarizarse con las funciones del **control para central compresor EWCM 9000 PRO (HF)**.

**NOTA:** Leer atentamente el presente documento y los documentos relacionados antes de instalar, poner en funcionamiento o hacer mantenimiento del control.

### Nota sobre la validez

El presente documento es válido para:

**EWCM 9000 PRO: DeviceManager PRO.**

**EWCM 9000 PRO-HF: FREE Studio (v.3.6 o siguiente).**

Las características técnicas de los dispositivos descritos en el presente manual también se pueden consultar online.

Las características ilustradas en este manual deberían ser idénticas a aquellas que aparecen online. De acuerdo con nuestra política de mejora continua, en lo sucesivo podríamos revisar el contenido del manual para hacerlo más claro y preciso. En caso de discrepancias entre el manual y la información consultable online, dar prioridad a la información online.

### Documentos relacionados

Título del documento	Código del documento de referencia
Guía de uso EWCM 9000 PRO - EWCM 9000 PRO-HF	9MA30272 (ITA) 9MA10272 (ENG)
Guía de uso FREE Studio	9MA10255 (ENG) 9MA00255 (ITA)
Manual guía online del software FREE Studio	9MA10256 (ENG) 9MA00256 (ITA)
EWCM 9000 PRO (HF) - Ficha de instrucciones	9IS54503
EXP 4D PRO - Ficha de instrucciones	9IS54504
EVK PRO DISPLAY - Ficha de instrucciones	9IS54505
FREE EVS Plugin – Ficha de instrucciones	9IS54405

Es posible descargar estas publicaciones y más información técnica de nuestro sitio web en la dirección:

[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

---

# CAPÍTULO 1

## Introducción

---

### 1.1. Descripción general de EWCM 9000 PRO (HF)

El control para central compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** es un producto Eliwell adecuado para la gestión de centrales compresor.

El modelo **EWCM 9000 PRO-HF** sirve para aplicaciones CO2 transcriticals, es completamente programable y permite adecuar el control a exigencias específicas, ya que ofrece la posibilidad de integrar y modificar el software. Está disponible la librería de base para la solución dedicada CO2 transcritical booster / compresión paralela.

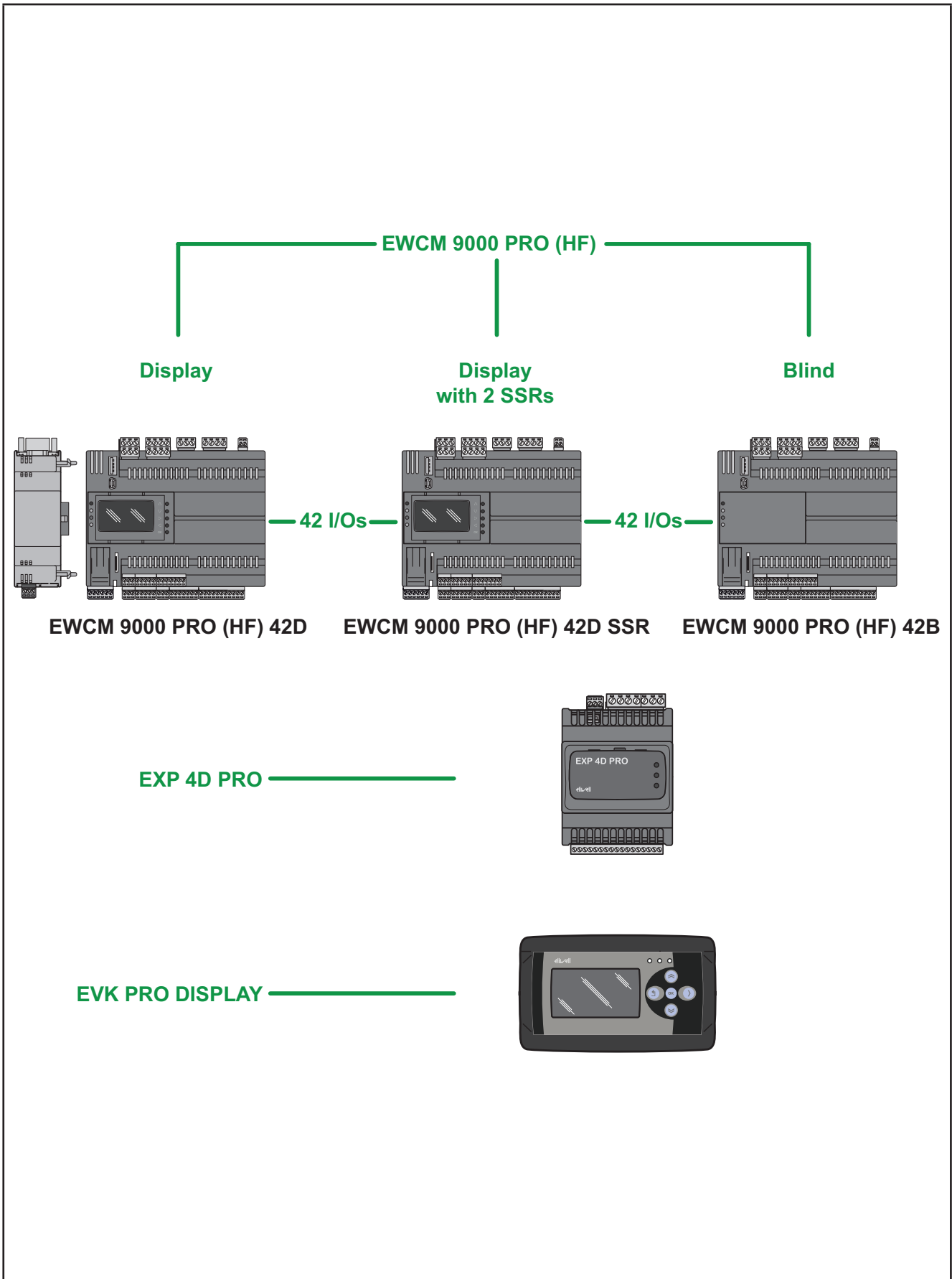
En el presente manual, las fotografías y los dibujos sirven para mostrar el control **EWCM 9000 PRO (HF)** (así como el módulo de expansión y el terminal gráfico), por lo que su función es puramente ilustrativa. Las medidas y las proporciones podrían no estar en escala y no corresponder al tamaño real o a la magnitud natural. Además, todos los esquemas de cableado o eléctricos deben considerarse representaciones simplificadas y no coincidentes exactamente con la realidad.

#### 1.1.1. Oferta EWCM 9000 PRO

La oferta **EWCM 9000 PRO (HF)** (ver **Fig. 1 en la pág. 14**) está constituida por:

- **EWCM 9000 PRO (42 I/O) con display integrado o ciego**
- **EWCM 9000 PRO-HF (42 I/O) con display integrado o ciego programable**
- **EXP 4D PRO 4DIN (14 I/O) módulo de expansión ciego**

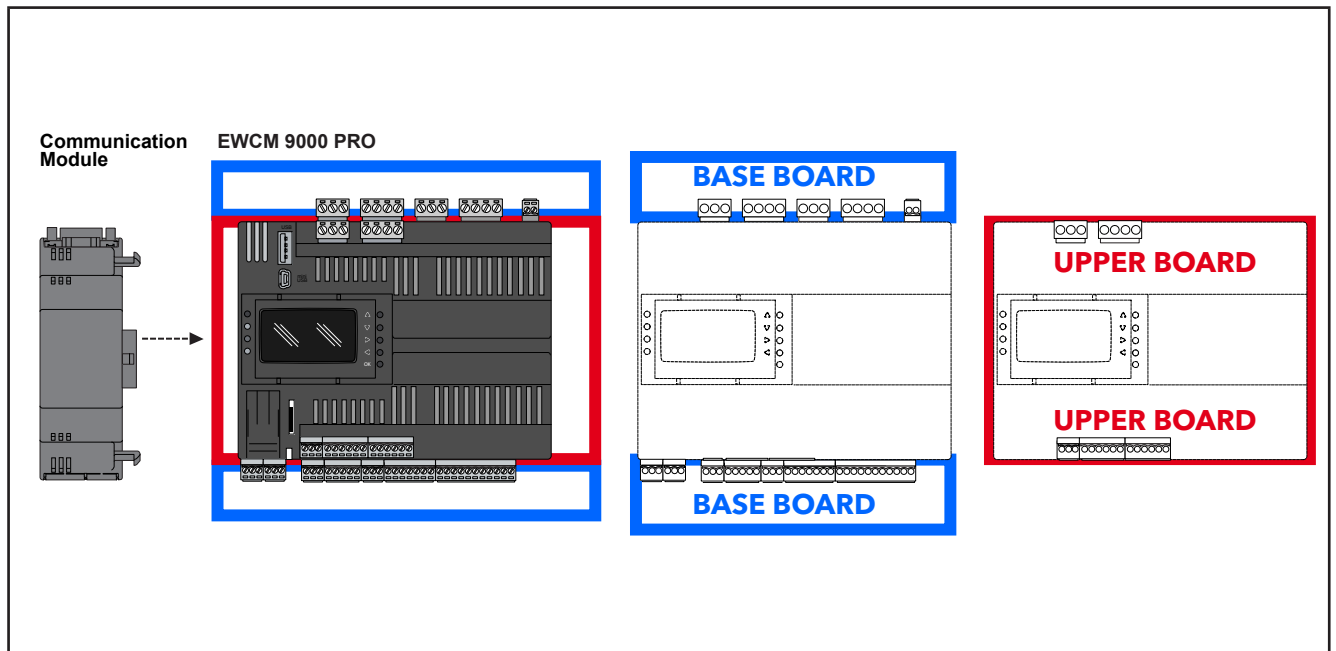
	Referencia	Descripción
<b>EWCM 9000 PRO</b>	<b>EPA00PCTA500</b>	EWCM 9000 PRO 42B /CO2T DOMINO
	<b>EPAS0PCTA500</b>	EWCM 9000 PRO 42B SSR /CO2T DOMINO
	<b>EPA01PCTA500</b>	EWCM 9000 PRO 42D /CO2T DOMINO
	<b>EPAS1PCTA500</b>	EWCM 9000 PRO 42D SSR /CO2T DOMINO
<b>EWCM 9000 PRO-HF</b>	<b>EPA00FCTA500</b>	EWCM 9000 PRO-HF 42B /CO2T
	<b>EPAS0FCTA500</b>	EWCM 9000 PRO-HF 42B SSR /CO2T
	<b>EPA01FCTA500</b>	EWCM 9000 PRO-HF 42D /CO2T
	<b>EPAS1FCTA500</b>	EWCM 9000 PRO-HF 42D SSR /CO2T
<b>EXP 4D PRO</b>	<b>EP4000000B00</b>	EXP 4D PRO 14 I/O
<b>EVK PRO DISPLAY</b>	<b>EPK01000000</b>	EVK PRO DISPLAY /GR



**Fig. 1.** Oferta EWCM 9000 PRO

## 1.1.2. Principales características de EWCM 9000 PRO

La oferta **EWCM 9000 PRO (HF)** (ver **Fig. 2 en la pág. 15**) está constituida por una “Tarjeta base” (Base Board) y una “Tarjeta superior” (Upper Board).



**Fig. 2.** EWCM 9000 PRO: Tarjeta base y Tarjeta superior

La tabla siguiente muestra las principales características de cada versión de **EWCM 9000 PRO**:

	Alimentación	Tipo de I/O	Display	Puertos / ranuras de comunicación
EWCM 9000 PRO	24 Vca / Vcc	<b>EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> está dotado de 42 entradas/salidas, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 salidas analógicas;</li> <li>• 12 entradas analógicas;</li> <li>• 12 salidas digitales de relé (o 10 relé + 2 SSR),</li> <li>• 12 entradas digitales (2 entradas DI se pueden utilizar para un contador de alta velocidad (HSC)).</li> </ul>	<b>EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> dispone de display usuario gráfico integrado.	<b>EWCM 9000 PRO</b> está dotado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puertos serie RS 485,</li> <li>• 1 bus de expansión CAN</li> <li>• 1 puerto Ethernet.</li> <li>• Puerto de expansión USB tipo A para descargar o cargar mapas de parámetros, programa aplicativo, BIOS o archivos.</li> <li>• Puerto mini USB tipo B como puerto de programación con debug.</li> <li>• Ranura para tarjeta de memoria (Micro SD <sup>(1)</sup>) para expandir la memoria interna (para la función de registro de datos y memoria Webserver).</li> </ul>
			<b>EWCM 9000 PRO 42B (/SSR)</b> no tiene display.	

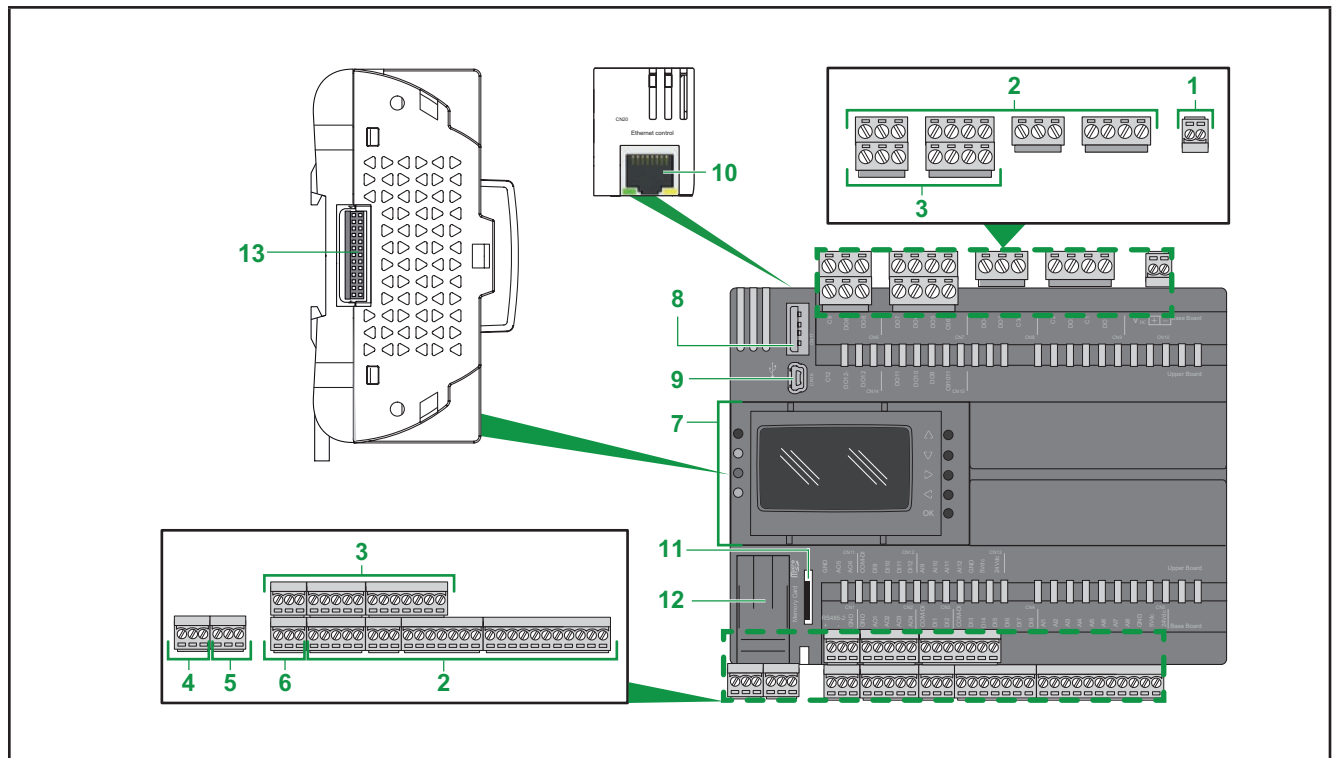
<sup>(1)</sup> Tarjeta Micro SD opcional, no incluida en el paquete.

Además del hardware **EWCM 9000 PRO** es posible adquirir y conectar los siguientes accesorios:

Dispositivos compatibles	Función	Versiones
<b>Display gráfico EVK PRO DISPLAY</b>	El <b>display gráfico EVK PRO DISPLAY</b> permite la configuración de los parámetros BIOS del control <b>EWCM 9000 PRO</b> .	<b>EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> dispone de display usuario gráfico integrado y se puede conectar a un <b>Display gráfico EVK PRO DISPLAY</b> remoto
		<b>EWCM 9000 PRO 42B (/SSR)</b> no tiene display, pero se puede conectar a un <b>Display gráfico EVK PRO DISPLAY</b> remoto
<b>Expansión EXP 4D PRO</b>	El control <b>EWCM 9000 PRO</b> es expansible con un máximo de 12 módulos adicionales.	<b>Módulo de expansión 14 I/O EXP 4D PRO</b> Entradas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 entradas digitales</li> <li>• 4 entradas analógicas</li> </ul> Salidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 salidas digitales</li> <li>• 2 salidas analógicas</li> </ul>
<b>Módulo(s) de comunicación EVS</b>	El control <b>EWCM 9000 PRO</b> es compatible con los módulos de comunicación <b>EVS</b> , para la conexión a diferentes redes y buses de campo (CAN, RS 232, RS 485, LON) para la integración en sistemas industriales y BMS.	<b>EWCM 9000 PRO</b> es expansible con uno de los siguientes módulos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EVS CAN</b></li> <li>• <b>EVS RS232/R</b></li> <li>• <b>EVS RS485</b></li> </ul>
		<b>EWCM 9000 PRO-HF</b> es expansible con uno de los siguientes módulos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EVS CAN</b></li> <li>• <b>EVS RS232/R</b></li> <li>• <b>EVS RS485 BACnet MS/TP</b></li> <li>• <b>EVS RS485</b></li> <li>• <b>EVS LON</b></li> </ul>

### 1.1.3. Principales componentes de EWCM 9000 PRO (HF)

Los componentes del control para central compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** dependen de la versión del control. En la **Fig. 3 en la pág. 16** el control para central compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** tiene las borneras instaladas.



**Fig. 3.** Principales componentes de EWCM 9000 PRO



Etiqueta	Descripción	Ubicación	Para más información consultar
1	Alimentación	Tarjeta base	«4.8. Alimentación» en la página 77
2	Bornera de I/O	Tarjeta base	«3.3.1. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta base» en la página 41
3	Bornera de I/O	Tarjeta superior	«3.3.2. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta superior» en la página 42
4	Puerto bus de expansión CAN	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5. Puertos serie» en la página 71
5	Puerto serie 1 (RS 485)	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5. Puertos serie» en la página 71
6	Puerto serie 2 (RS 485)	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5. Puertos serie» en la página 71
7	Display (con 4 LED de estado y 5 teclas)	Tarjeta base	«4.4. Display» en la página 71
8	Puerto USB tipo A	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5.1. Puertos USB» en la página 72
9	Puerto mini USB tipo B	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5.1. Puertos USB» en la página 72
10	Puerto Ethernet (RJ45)	Tarjeta base	«3.1.6. Conexiones serie» en la página 37 y «4.5. Puertos serie» en la página 71
11	Ranura para tarjeta de memoria	Tarjeta base	«4.7.2. Memoria externa» en la página 75
12	Tapa de servicio para batería	/	«4.6. Tapa de servicio para batería» en la página 74
13	Conector módulo de comunicación	Tarjeta base	«2.9. Montaje de los módulos de comunicación EVS» en la página 28

Para identificar la Tarjeta base y los respectivos componentes consultar «1.1.1. Oferta EWCM 9000 PRO» en la página 13 y «3.2.1. Conectores de la Tarjeta base EWCM 9000 PRO» en la página 39.

Para identificar la Tarjeta superior y los respectivos componentes consultar «1.1.1. Oferta EWCM 9000 PRO» en la página 13 y «3.2.2. Conectores de la Tarjeta superior EWCM 9000 PRO» en la página 40.

#### 1.1.4. Principales componentes de EXP 4D PRO

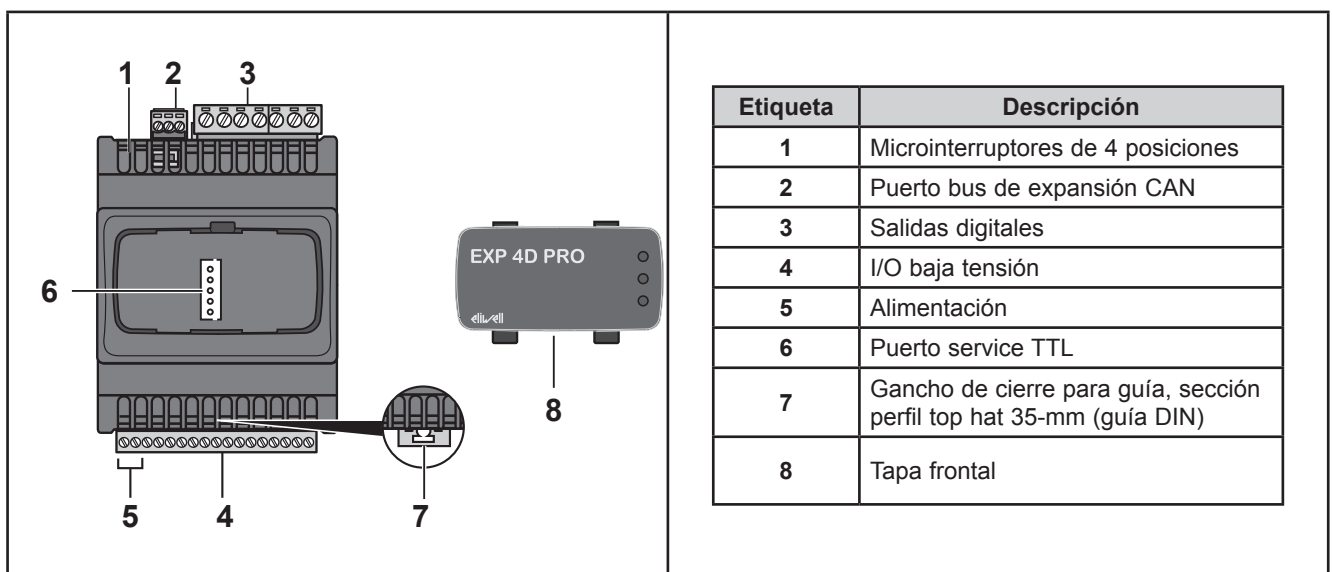


Fig. 4. Principales componentes de EXP 4D PRO

---

## CAPÍTULO 2

### Montaje mecánico

---

#### 2.1. Antes de comenzar

Antes de comenzar a instalar el sistema, leer atentamente este capítulo. El uso y la aplicación de la información contenida en el presente documento requieren experiencia de diseño y programación de sistemas de control automatizados. Sólo el usuario, el fabricante de la máquina o el integrador puede estar al tanto de todas las condiciones del proceso y establecer qué equipos de automatización y dispositivos de seguridad y bloqueo pueden utilizarse de manera eficiente y correcta. Al elegir los equipos de automatización y control o cualquier otro equipo o software relacionado para una determinada aplicación, hay que tener en cuenta todas las normas y reglamentos locales, regionales y nacionales aplicables. Prestar atención especialmente al respeto de la conformidad con toda la información relativa a la seguridad, los requisitos eléctricos y las normas de ley aplicables a la máquina o al proceso en caso de uso de este equipo.

#### **ADVERTENCIA**

##### **INCOMPATIBILIDAD NORMATIVA**

Asegurarse de que todos los equipos empleados y los sistemas proyectados sean conformes a todos los reglamentos y normas locales, regionales y nacionales aplicables.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

#### 2.2. Desconexión de la alimentación

Todas las opciones y los módulos se deben ensamblar e instalar antes de instalar el sistema de control en una guía de montaje, en una tapa del panel o en una superficie de montaje. Antes de desensamblar el equipo, retirar de la guía de montaje, de la placa de montaje o del panel el sistema de control.

#### **PELIGRO**

##### **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de poner el dispositivo bajo tensión, colocar y fijar todas las tapas, los componentes hardware y los cables.
- Verificar la presencia de una buena conexión a tierra en todos los dispositivos que la requieran.
- Utilice este dispositivo y todos los productos conectados solo a la tensión especificada.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

## 2.3. Consideraciones sobre la programación

Los productos descritos en el presente manual han sido diseñados y probados utilizando productos software de programación, configuración y mantenimiento Eliwell.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Utilizar exclusivamente software aprobado por Eliwell para el empleo con este equipo.
- Actualizar el programa aplicativo cada vez que se modifique la configuración del hardware.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

## 2.4. Ambiente de funcionamiento

Este equipo ha sido diseñado para funcionar fuera de cualquier lugar peligroso. Instalar el equipo exclusivamente en zonas exentas de atmósferas peligrosas.

### ⚠ PELIGRO

#### RIESGO DE EXPLOSIÓN

Instale y utilice este aparato solo en lugares que no estén expuestos a riesgo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### ⚠ ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

Instalar y utilizar este equipo de conformidad con las condiciones descritas en Características ambientales y eléctricas.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

## 2.5. Consideraciones sobre la instalación

### ⚠ ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- En caso de que persista el riesgo de daños al personal y/o a los aparatos, utilice los enclavamientos de seguridad necesarios.
- Instale y utilice el presente aparato en un recinto con tensión nominal adecuada para el ambiente de utilización.
- Para la conexión y los fusibles de los circuitos de las líneas de alimentación y de salida, observar los requisitos normativos locales y nacionales relativos a la corriente y a la tensión nominales del equipo en uso.
- No utilice el presente aparato en condiciones críticas de seguridad.
- No desmonte, repare o modifique el aparato.
- No conectar conductores a bornes reservados, no utilizados o que tengan la indicación "Ninguna conexión (N.C.)".
- Evitar montar los dispositivos en lugares sujetos a alta humedad o suciedad.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

**NOTA:** Los tipos de fusible JDYX2 o JDYX8 están reconocidos por UL y homologados por CSA.

Consultar las características mecánicas en «[4.9. Dimensiones mecánicas](#)» en la [página 79](#).

Los dispositivos **EWCM 9000 PRO (HF)** están destinados al montaje en guía DIN, en panel o en pared.

Prestar atención al manipular el equipo para evitar daños por descargas electrostáticas. En particular, los conectores descubiertos y, en ciertos casos, las tarjetas de circuito impreso descubiertas son vulnerables a las descargas electrostáticas.

---

## **⚠ ADVERTENCIA**

### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO DEBIDO A DAÑOS PROVOCADOS POR DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS**

- Conservar el equipo en el embalaje de protección conductivo hasta el momento de la instalación.
- El equipo se debe instalar sólo dentro de cubiertas homologadas o en puntos que impidan el acceso no autorizado y ofrezcan protección contra las descargas electrostáticas según lo establecido por la norma IEC 1000-4-2.
- Para la manipulación de aparatos sensibles hay que utilizar un dispositivo de protección contra descargas electrostáticas conectado a tierra.
- Antes de manipular el equipo, descargar la electricidad estática del cuerpo tocando una superficie conectada a tierra o una alfombrilla antiestática homologada.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

## 2.6. Montaje de EWCM 9000 PRO (HF) en guía DIN

El instrumento está destinado a la instalación en guía 8DIN (consultar [Fig. 5 en la pág. 21](#) y [Fig. 12 en la pág. 26](#)). Para la instalación en guía DIN, proceder de la siguiente manera:

- desplazar los dos dispositivos de bloqueo con pasador hacia fuera (levantar la palanca introduciendo un destornillador en el alojamiento).  
En **EWCM 9000 PRO (HF)** se pueden desplazar sólo los dos dispositivos de bloqueo con pasador inferiores. Es posible pedir a parte dos dispositivos de bloqueo con pasador superiores como accesorio para el montaje en panel (código de referencia: **AVA00PMCL0000**).
- Montar el instrumento en la guía DIN.
- Presionar hacia dentro los dispositivos de bloqueo con pasador para ponerlos en posición de bloqueo.

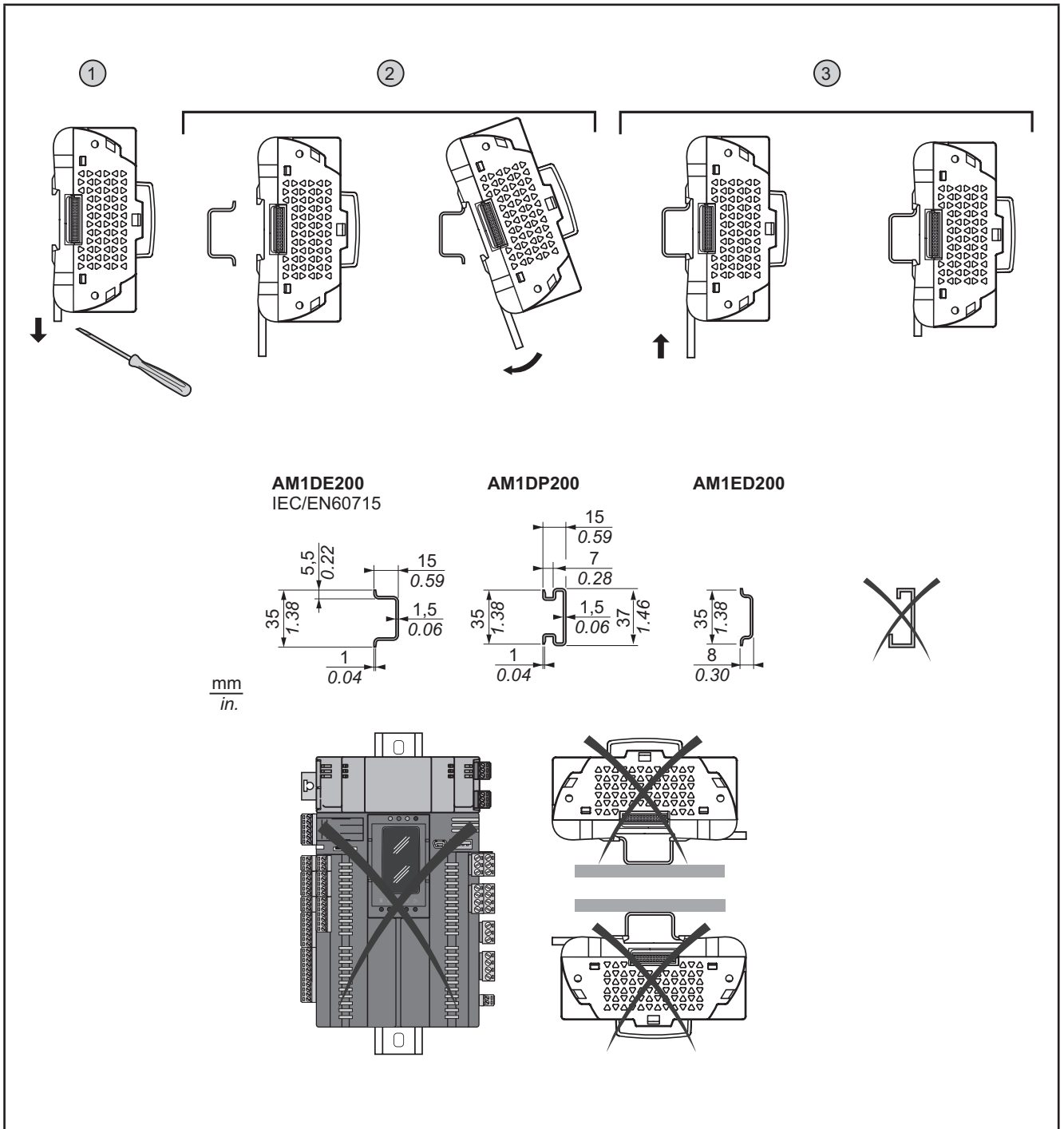


Fig. 5. Montaje de EWCM 9000 PRO (HF) en guía DIN

El control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF) ha sido diseñado como producto de clase IP20 y se debe instalar dentro de una cubierta. Al instalar el producto se deben respetar las distancias (ver [Fig. 6 en la pág. 22](#)).

Existen 3 tipos de distancia entre:

- El **EWCM 9000 PRO (HF)** y todos los lados del armario (incluida la tapa del panel).
- Las borneras del **EWCM 9000 PRO (HF)** y los conductos de cableado.  
Estas distancias reducen las interferencias electromagnéticas entre el control y los conductos de cableado.
- El **EWCM 9000 PRO (HF)** y los otros dispositivos generadores de calor instalados en el mismo armario.

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Colocar los dispositivos que disipan la mayor cantidad de calor en correspondencia con la parte superior del armario y garantizar una ventilación adecuada.
- Evitar colocar este equipo cerca o por encima de dispositivos que podrían originar calentamiento.
- Instalar el equipo en un punto que garantice las distancias mínimas respecto de todas las estructuras y aparatos adyacentes como se indica en el presente documento.
- Instalar todos los equipos de conformidad con las especificaciones técnicas que figuran en la respectiva documentación.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

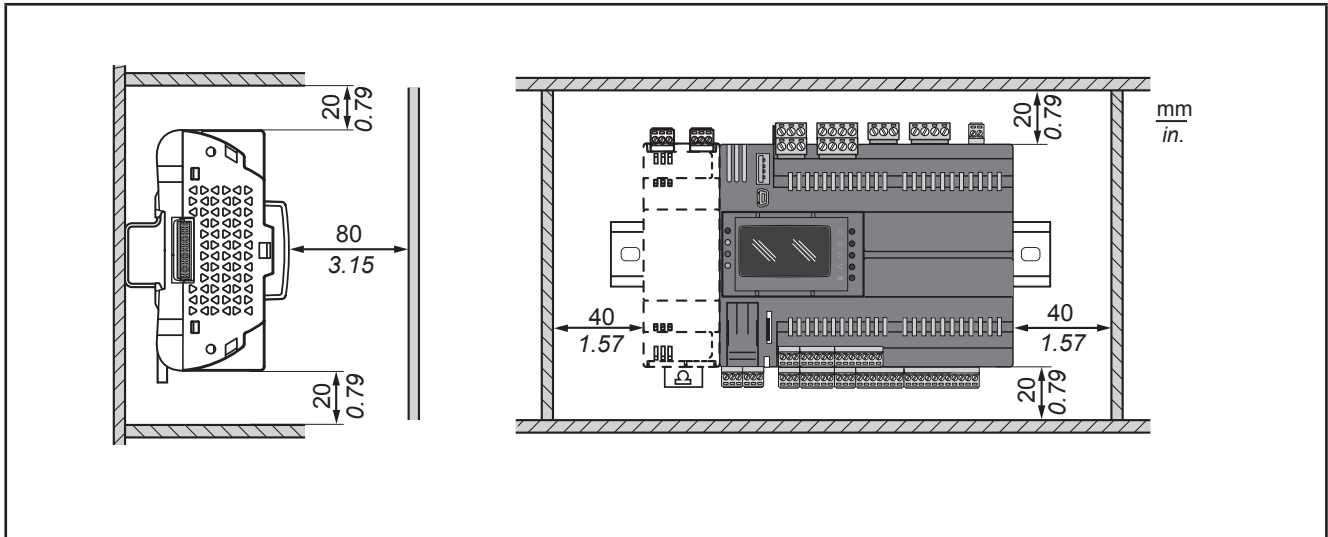


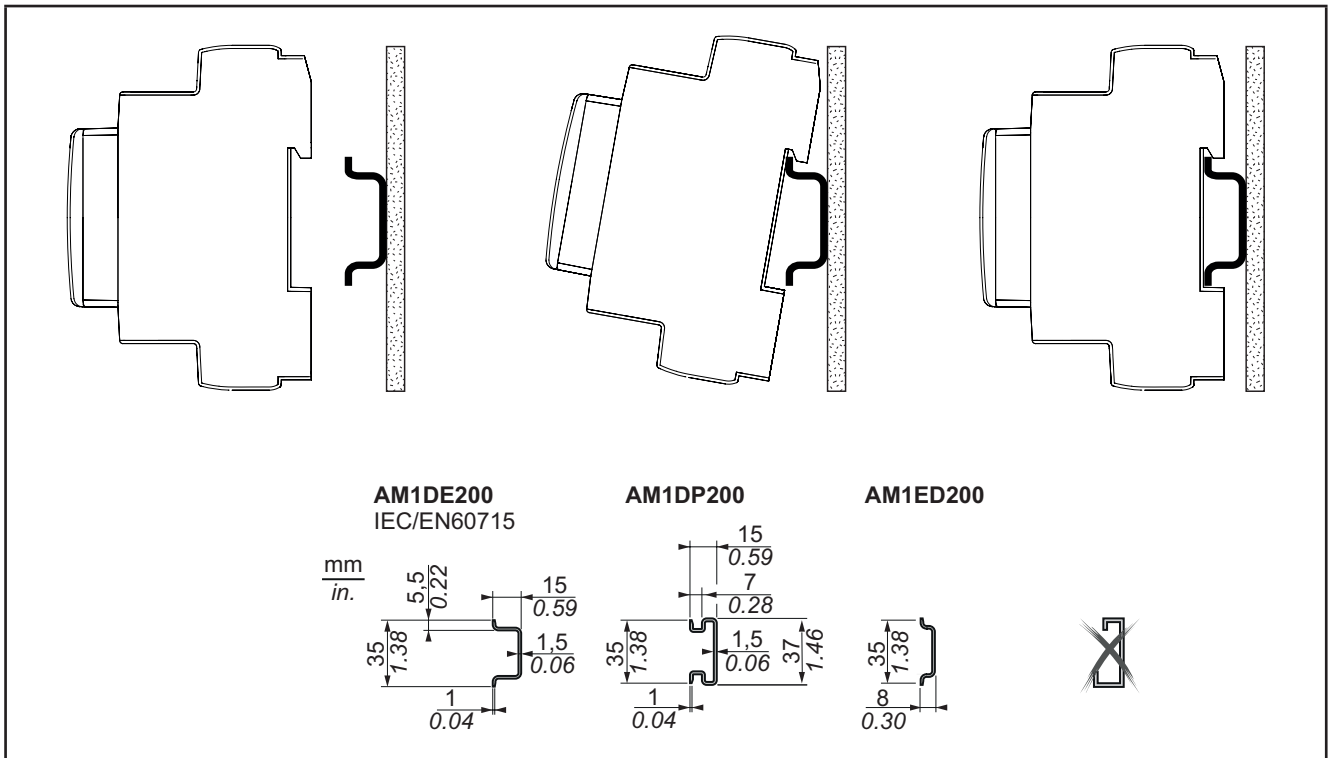
Fig. 6. Distancias

## 2.7. Montaje de EXP 4D PRO en guía DIN

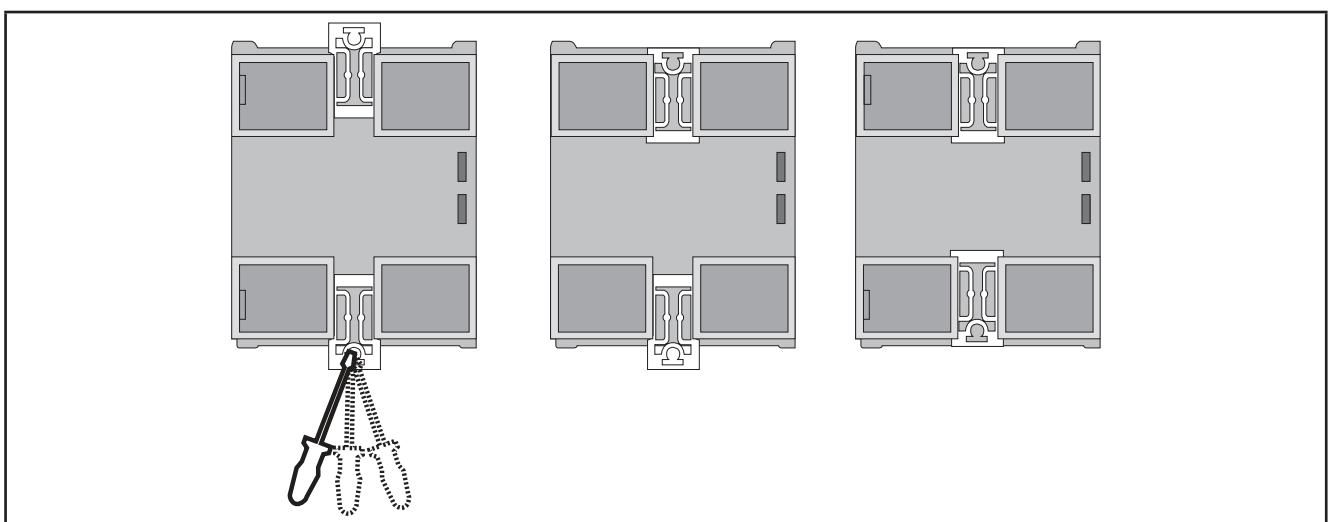
El instrumento está destinado a la instalación en guía 4DIN (consultar **Fig. 7 en la pág. 23**, **Fig. 8 en la pág. 23**, **Fig. 9 en la pág. 24** y **Fig. 10 en la pág. 24**).

Para la instalación en guía DIN, proceder de la siguiente manera:

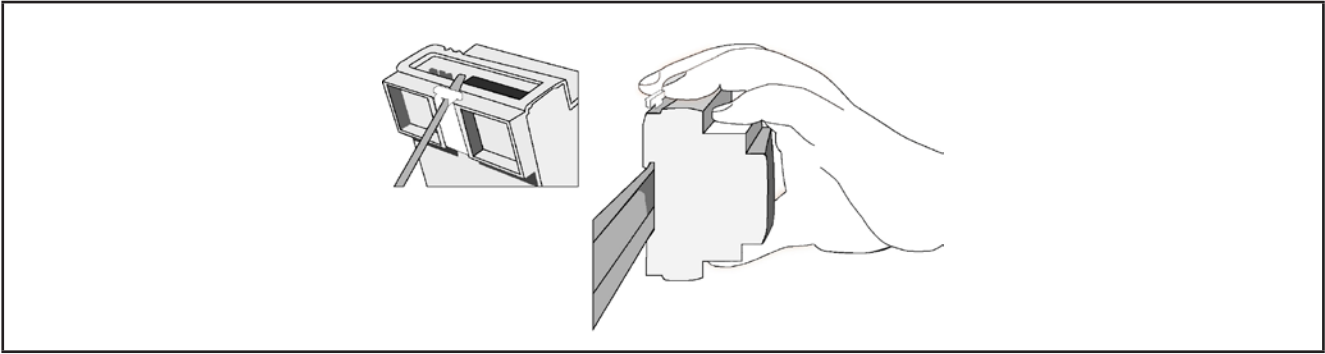
1. desplazar los dos dispositivos con muelle de enganche a posición de reposo (levantar la palanca introduciendo un destornillador en el alojamiento).
2. Instalar el instrumento en la guía DIN
3. ejerciendo presión sobre los “dispositivos con muelle de enganche”, que pasarán a posición de cierre.



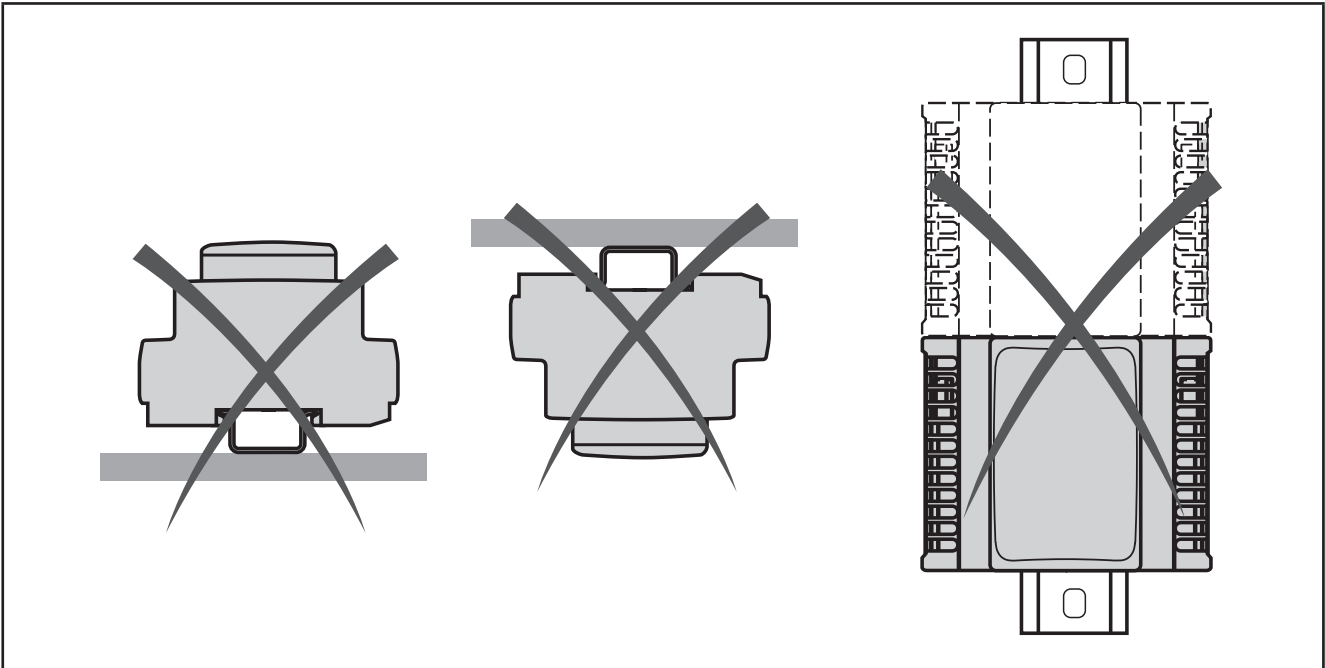
**Fig. 7.** Instalación en guía DIN – vista lateral



**Fig. 8.** Instalación en guía DIN – vista posterior



**Fig. 9.** Instalación en guía DIN – vista a  $\frac{3}{4}$



**Fig. 10.** Montaje



El control lógico **EXP 4D PRO** ha sido diseñado como producto de clase IP20 y se debe instalar dentro de una cubierta. Al instalar el producto se deben respetar las distancias.

Existen 3 tipos de distancia entre:

- El control **EXP 4D PRO** y todos los lados del armario (incluida la tapa del panel).
- Las borneras del control **EXP 4D PRO** y los conductos de cableado. Estas distancias reducen las interferencias electro-magnéticas entre el control y los conductos de cableado.
- El control **EXP 4D PRO** y los otros dispositivos generadores de calor instalados en el mismo armario.

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Colocar los dispositivos que disipan la mayor cantidad de calor en correspondencia con la parte superior del armario y garantizar una ventilación adecuada.
- Evitar colocar este equipo cerca o por encima de dispositivos que podrían originar calentamiento.
- Instalar el equipo en un punto que garantice las distancias mínimas respecto de todas las estructuras y aparatos adyacentes como se indica en el presente documento.
- Instalar todos los equipos de conformidad con las especificaciones técnicas que figuran en la respectiva documentación.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

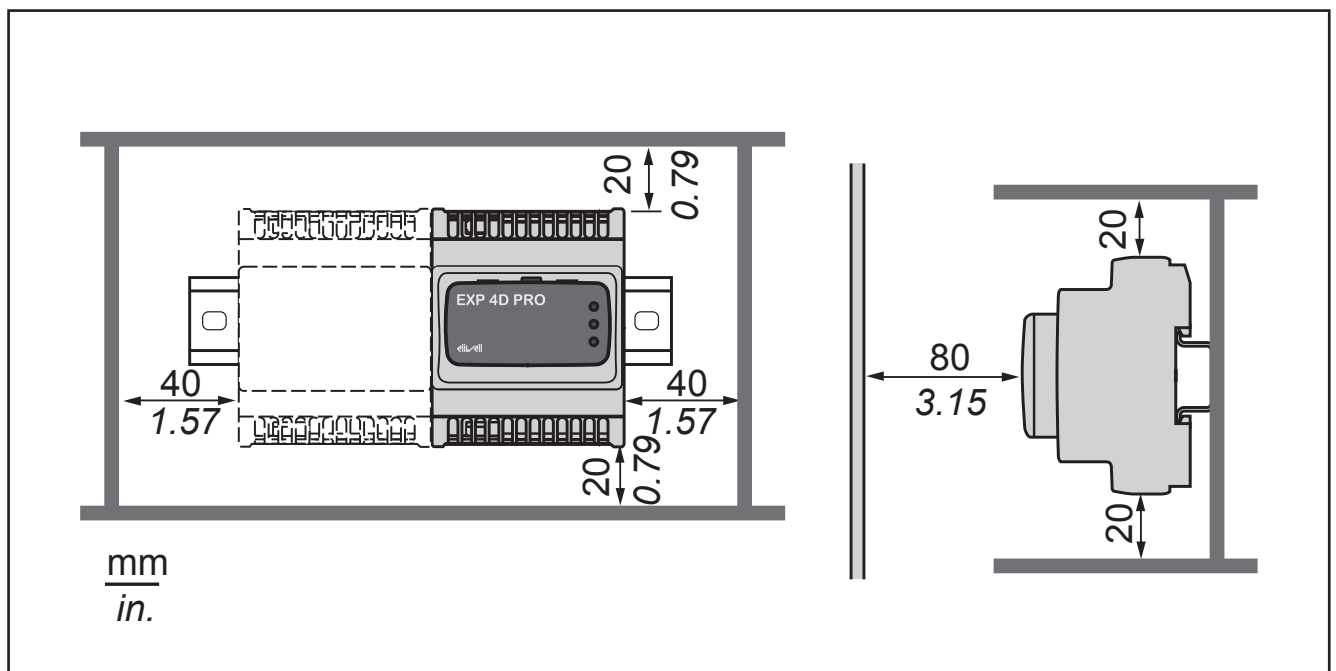
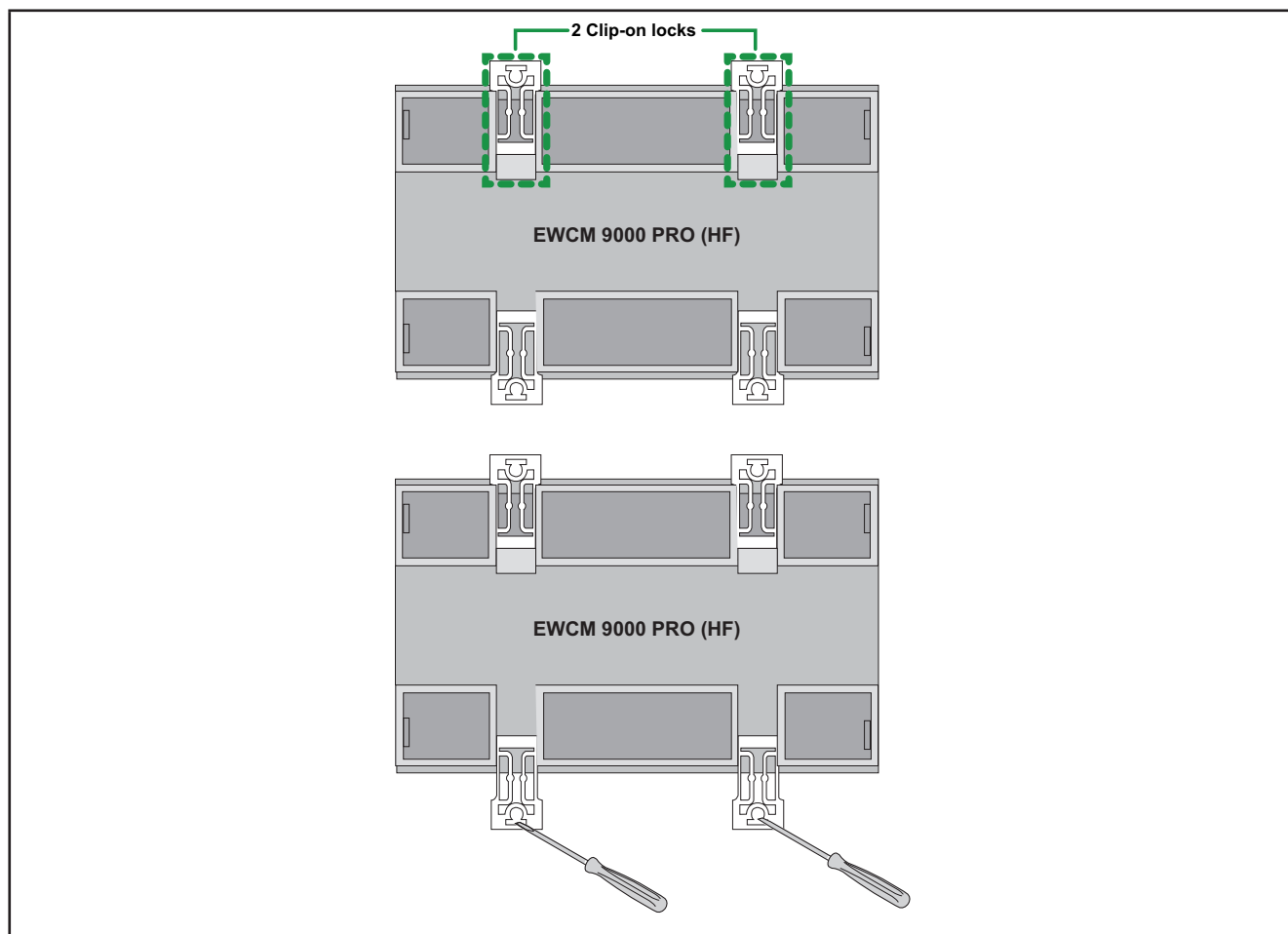


Fig. 11. Distancias

## 2.8. Montaje del EWCM 9000 PRO (HF) en panel

El equipo está destinado a la instalación en panel (ver Fig. 12 en la pág. 26 y Fig. 13 en la pág. 27).



**Fig. 12.** Detalles de los dispositivos de bloqueo con pasador

Para la instalación en panel, proceder de la siguiente manera:

1. Realizar cuatro orificios en el panel (ver la distancia entre los orificios y el diámetro de éstos en Fig. 13 en la pág. 27).
2. Coger dos dispositivos de bloqueo con pasador del paquete del producto.
3. Instalar dos dispositivos de bloqueo con pasador en la parte superior del EWCM 9000 PRO (HF).
4. Desplazar hacia fuera los dispositivos de bloqueo con pasador haciendo palanca con un destornillador.
5. Alinear los cuatro dispositivos de bloqueo con pasador en el EWCM 9000 PRO (HF) con los cuatro orificios realizados en el panel.
6. Fijar el EWCM 9000 PRO (HF) con los tornillos.

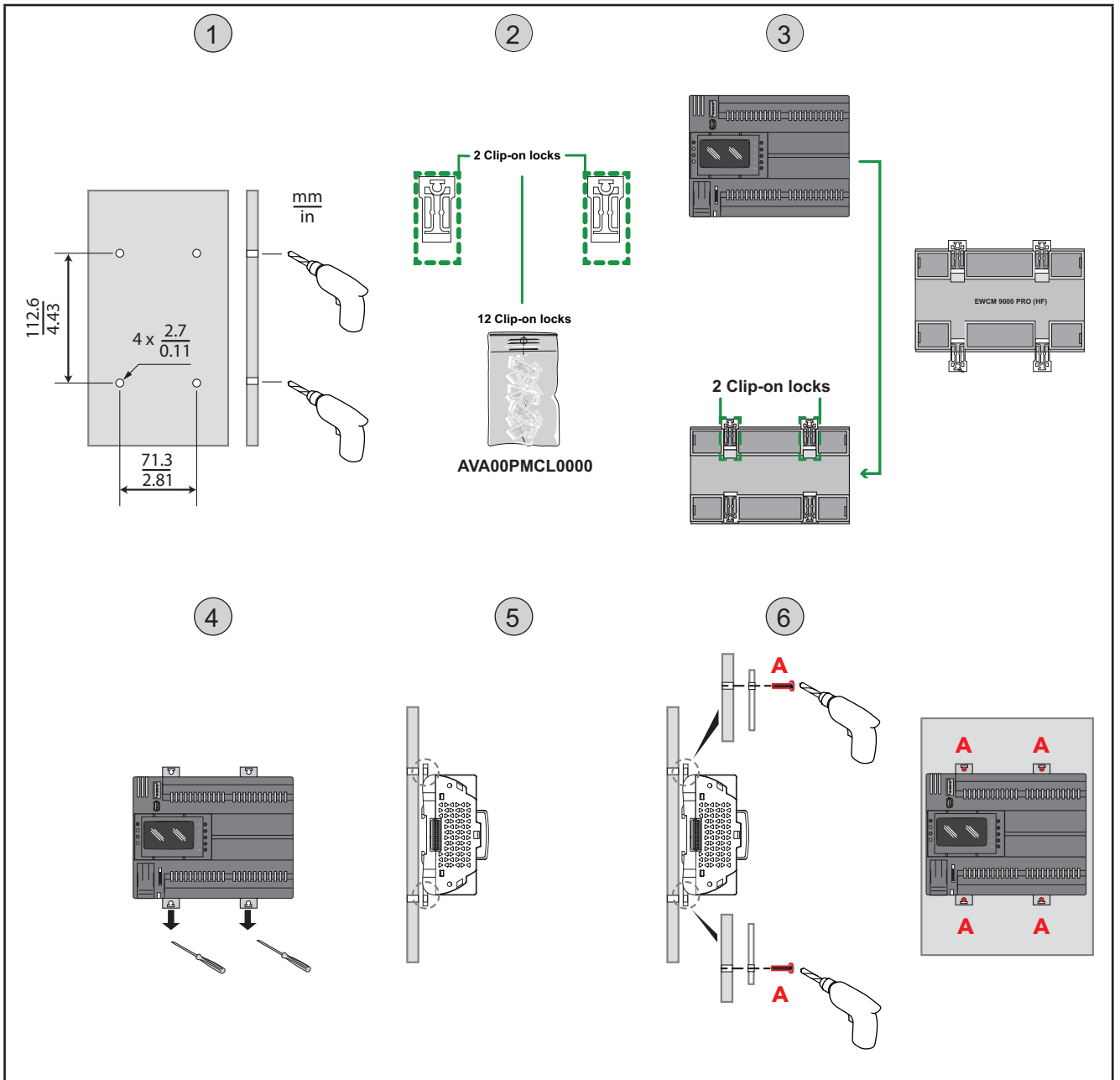


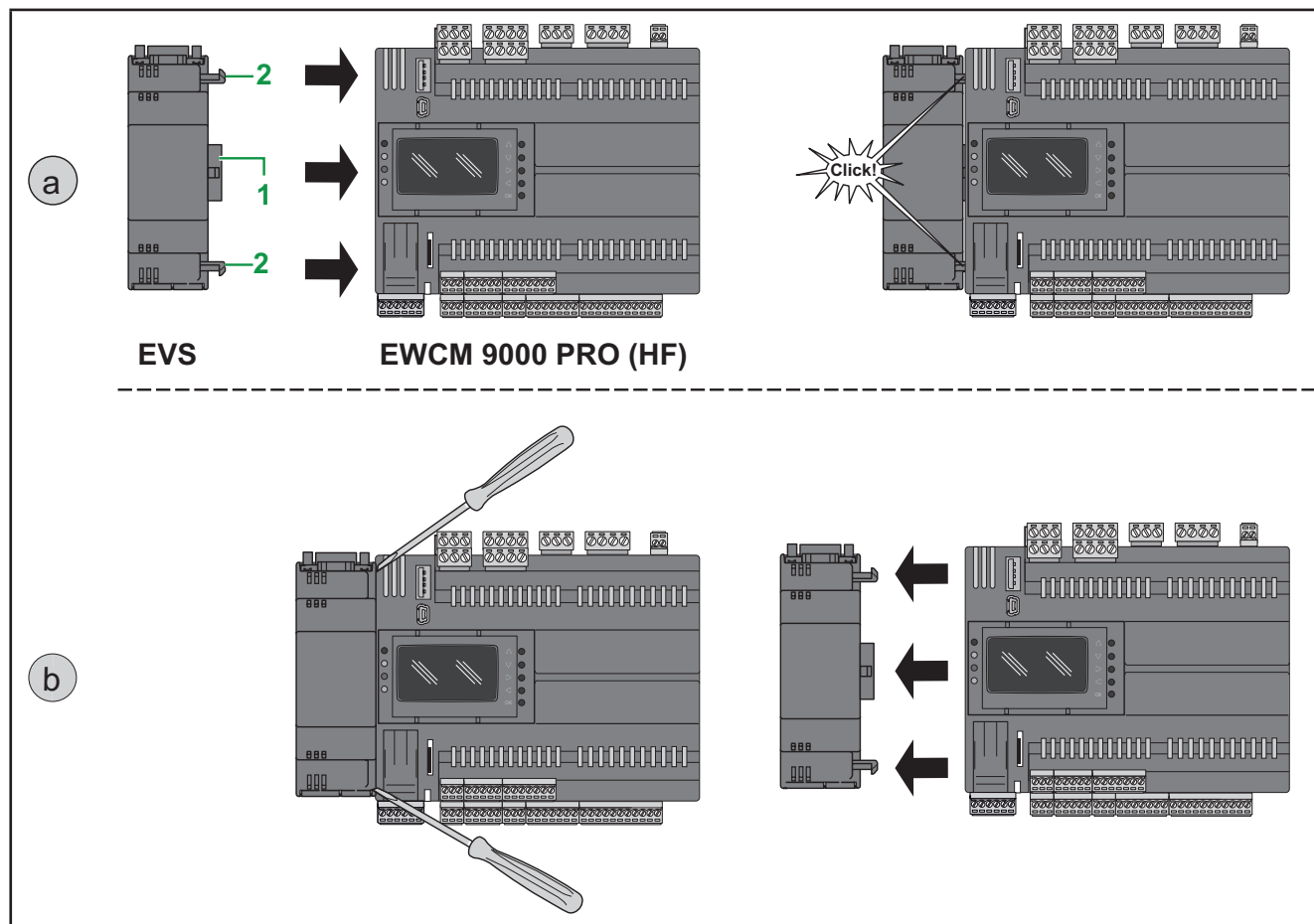
Fig. 13. Montaje del EWCM 9000 PRO en panel

## 2.9. Montaje de los módulos de comunicación EVS

Los módulos de comunicación **EVS** son módulos 2DIN que es posible conectar con un control **EWCM 9000 PRO** (ver **Fig. 14 en la pág. 28**) para aumentar el número y los tipos de puertos de comunicación.

Antes de montar el módulo **EVS** en el control **EWCM 9000 PRO**, comprobar que del lado derecho del módulo **EVS** no estén los conos de plástico cilíndricos.

En cambio, si se está utilizando una versión anterior del producto, sacar un solo cono del lado superior derecho del módulo **EVS** utilizando una tenaza o herramienta adecuada.



**Fig. 14.** Montaje (a) / Desmontaje (b) de los módulos de comunicación EVS

(a) Enganchar el módulo **EVS** al control **EWCM 9000 PRO (HF)**:

1. mediante el conector del módulo de comunicación (ver el elemento 1 en la **Fig. 14 en la pág. 28**),
2. con los dos ganchos de fijación (ver los elementos 2 en la **Fig. 14 en la pág. 28**) donde está fijado el módulo de comunicación.

(b) Para desenganchar el módulo **EVS** del **EWCM 9000 PRO (HF)**, hacer palanca con un destornillador en los ganchos de plástico cilíndricos fijados al control **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Para la instalación en guía DIN, proceder de la siguiente manera:

1. Desplazar hacia fuera los dispositivos de bloqueo con pasador (utilizando un destornillador).
2. Instalar el **EWCM 9000 PRO (HF)** con el módulo **EVS** en la guía DIN.
3. Presionar hacia dentro los dispositivos de bloqueo con pasador.

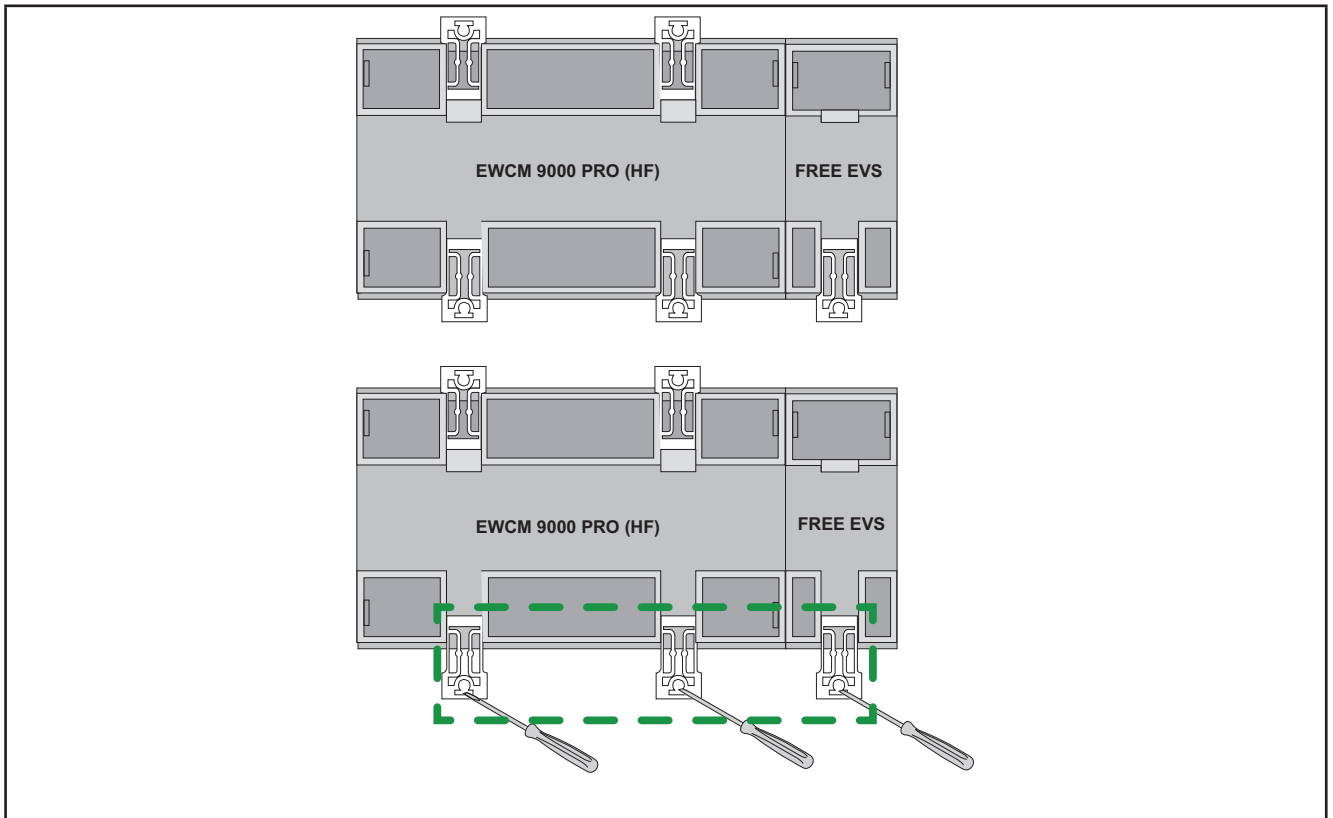


Fig. 15. Detalles de los dispositivos de bloqueo con pasador

## 2.10. Montaje de EVK PRO DISPLAY

El instrumento está diseñado para el montaje en panel (consultar Fig. 16 en la pág. 30) o para el montaje en pared (consultar Fig. 17 en la pág. 31) utilizando los accesorios, que se piden por separado.

### 2.10.1. Montaje en panel

Para el montaje en panel, proceder de la siguiente manera:

1. Realizar en el panel una abertura rectangular de 138 x 68 mm (5.43 x 2.68 in).
2. Realizar 2 o 4 orificios de 2,7 mm (0.11 in) de diámetro a la distancia indicada (consultar Fig. 16 en la pág. 30).
3. Introducir el instrumento y fijarlo con los tornillos.
4. Cerrar el frente del **EVK PRO DISPLAY** ejerciendo presión con los dedos.

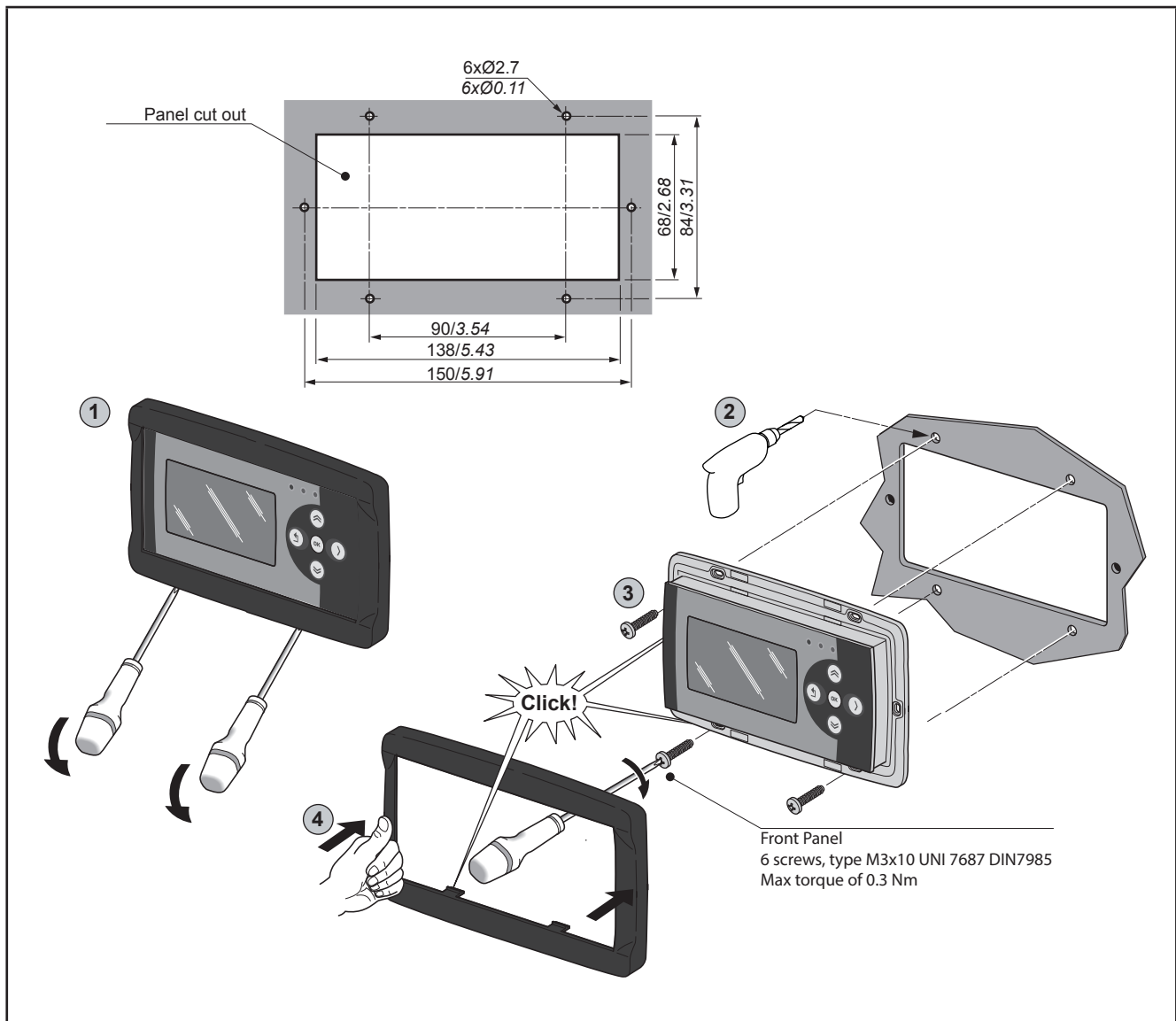


Fig. 16. Montaje de EVK PRO DISPLAY

Panel frontal  
6 tornillos tipo M3x10 UNI 7687 DIN7985  
Apriete de par máximo 0.3 Nm

### 2.10.2. Accesorios para montaje en pared

El instrumento está diseñado para el montaje en pared (consultar [Fig. 17 en la pág. 31](#)) utilizando los accesorios, que se piden por separado.

1. Realizar en la pared 4 orificios de 4,2 mm (0.16 in) de diámetro a la distancia indicada para fijar el fondo.
2. Como alternativa, quitar las 2 tapas preformadas y utilizar las ranuras laterales (una en el extremo inferior y la otra en el extremo superior) evitando realizar la abertura rectangular en la pared.
3. Introducir el fondo y fijarlo con los tornillos.
4. Introducir el instrumento y fijarlo con los tornillos.
5. Cerrar el frente del **EVK PRO DISPLAY** ejerciendo presión con los dedos.

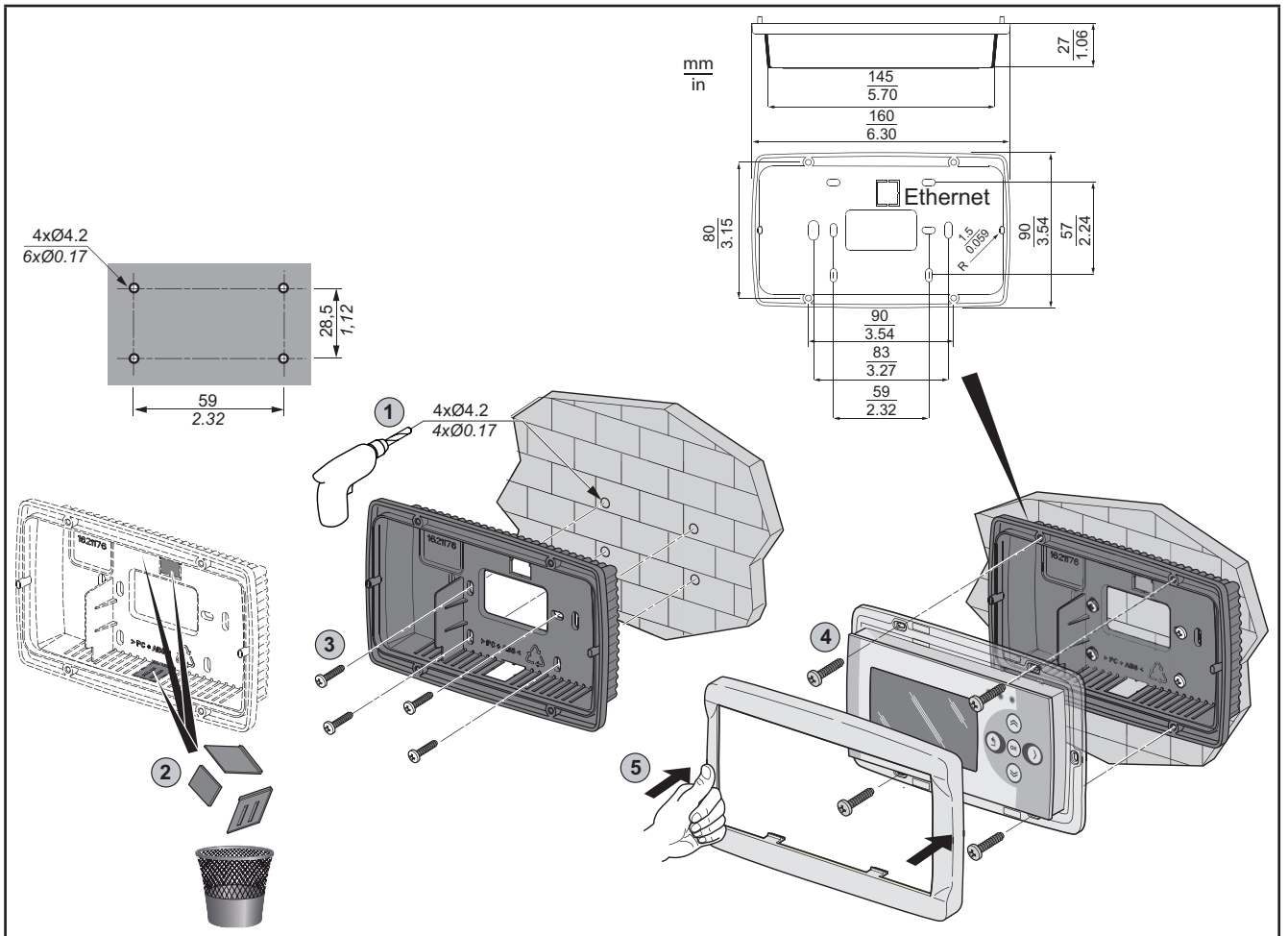


Fig. 17. Accesorios para montaje en pared

Modelo	Referencia
EVA00WMRC0001	Kit fondo negro para montaje en pared
4 fondos por paquete.	

---

## CAPÍTULO 3

### Conexiones eléctricas

---

#### 3.1. Prácticas de cableado óptimas

A continuación se describen las pautas de cableado y las prácticas a las que atenerse para el uso del **control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO**.

#### PELIGRO

##### **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware, los cables y compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Utilice este dispositivo y todos los productos conectados solo a la tensión especificada.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

#### ADVERTENCIA

##### **PÉRDIDA DE CONTROL**

- El proyectista de un sistema de control debe tener en cuenta las posibles averías de los circuitos de control y, para algunas funciones de control críticas, prever la manera de lograr una condición de seguridad durante y después de la avería de un circuito. Son ejemplos de funciones de control críticas la parada de emergencia y la parada de final de carrera, la interrupción de la alimentación y el reinicio.
- Para las funciones de control críticas se deben prever circuitos de control separados o redundantes.
- Los circuitos de control del sistema pueden incluir conexiones de comunicación. Hay que tener en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión y las averías de conexión imprevistos.
- Atenerse a todas las normas de prevención de accidentes y directivas de seguridad locales vigentes.<sup>(1)</sup>
- Cualquier implementación de este equipo deberá ser comprobada de manera individual y exhaustiva para verificar el correcto funcionamiento antes de la puesta en servicio.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

<sup>(1)</sup> Para más información consultar las normas NEMA ICS 1.1 (última edición), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" y NEMA ICS 7.1 (última edición) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o normas locales equivalentes.

#### 3.1.1. Pautas para el cableado

Para el cableado de los **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO** se deben respetar las normas siguientes:

- Reducir todo lo posible la longitud de las conexiones y evitar enrollarlas a partes por donde pase electricidad.
- Comprobar que las condiciones y el ambiente de funcionamiento estén dentro de los valores especificados.
- Utilizar conductores del diámetro adecuado para los valores de tensión y corriente.
- Utilizar conductores de cobre (obligatorios).



## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Utilizar cables blindados con trenzado doble para todas las señales I/O de alta velocidad, I/O analógicas y de comunicación. <sup>(1)</sup>
- Conectar a masa el blindaje de los cables para todas las señales I/O de alta velocidad, I/O analógicas y de comunicación en un único punto. <sup>(1)(2)</sup>
- Canalizar los cables de comunicación e I/O separadamente de los cables de alimentación.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

<sup>(1)</sup> Si para estas conexiones no se utilizan cables blindados, la interferencia electromagnética puede causar una degradación de la señal. Las señales degradadas pueden hacer que el control o los módulos y aparatos anexos funcionen de manera anómala.

<sup>(2)</sup> La conexión a tierra en varios puntos es admisible si las conexiones se efectúan a un plano de tierra equipotencial cuyas dimensiones permiten evitar daños al blindaje del cable en caso de corrientes de corto circuito del sistema de alimentación.

**NOTA:** Las temperaturas superficiales pueden superar los 60 °C. Canalizar el cableado principal (conductores conectados a la red eléctrica) separadamente del cableado secundario (cable a muy baja tensión proveniente de fuentes de alimentación intermedias). Si esto no resultara posible, será necesario un doble aislamiento bajo forma de canalización o encajonado de los cables.

### 3.1.2. Reglas para las borneras de tornillo

En la tabla siguiente se ilustran los tipos de cable y las secciones de los conductores para una bornera de tornillo amovible con **paso 3,50**:

$\frac{9}{mm}$ $\frac{0.35}{in.}$									
mm <sup>2</sup>	0.14...1.5	0.14...1.5	0.25...1.5	0.25...0.5	2 x 0.08...0.5	2 x 0.08...0.75	2 x 0.25...0.34	2 x 0.5	
AWG	26...16	26...16	22...16	22...20	2 x 28...20	2 x 28...20	2 x 24...22	2 x 20	

 Ø 2,5 mm (0.1 in.)		N•m	0.22...0.25
		lb-in	1.95...2.21

**Fig. 18.** Paso 3,50 mm (0,14 in)

En la tabla siguiente se ilustran los tipos de cable y las secciones de los conductores para una bornera de tornillo amovible con **paso 5,08** o **5,00**:

$\frac{7}{mm}$ $\frac{0.28}{in.}$									
mm <sup>2</sup>	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5	
AWG	24...14	24...14	22...14	22...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18	2 x 20...16	

 Ø 3,5 mm (0.14 in.)		N•m	0.5...0.6
		lb-in	4.42...5.31

**Fig. 19.** Paso 5,00 mm (0,197 in) o 5,08 mm (0,20 in)

## PELIGRO

### UN CABLEADO FLOJO PROVOCA ELECTROCUCIÓN

Apretar las conexiones de conformidad con las especificaciones técnicas sobre los pares de apriete.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

## PELIGRO

### PELIGRO DE INCENDIO

- Utilizar secciones de conductor correctas para el valor de corriente de los canales I/O y de las alimentaciones eléctricas.
- Para el cableado de las salidas de relé de 2 A utilizar conductores de una sección de al menos 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20) y temperatura nominal de al menos 80 °C (176 °F).
- Para el cableado de las salidas de relé de 3 A utilizar conductores de una sección de al menos 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) y temperatura nominal de al menos 80 °C (176 °F).
- Para los conductores comunes de cableado de las salidas de relé de 8 A o de cableado de las salidas de relé de más de 3 A utilizar conductores de una sección de al menos 2,0 mm<sup>2</sup> (AWG 14) y temperatura nominal de al menos 80 °C (176 °F).

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### 3.1.3. Protección de las salidas contra los daños debidos a carga inductiva

Si el control o el módulo incluye salidas SSR, estos tipos de salidas pueden soportar hasta 260 Vca.

Estas salidas tienen un circuito RC (snubber) y un varistor integrados. El varistor está dimensionado para una corriente máxima de carga de 0.5 A.

Estas salidas SSR no soportan cargas capacitivas y tienen una tensión de trabajo mínima de 75 Vca y una corriente de carga mínima de 20 mA.

Si el control o el módulo incluye salidas relé, estos tipos de salidas pueden soportar hasta 250 Vca.

Los daños por carga inductiva en estos tipos de salida pueden causar la soldadura de los contactos y la pérdida de control. Cada carga inductiva aplicada a las salidas de relé debe incluir un dispositivo de protección, como un limitador de pico o un circuito RC. Estos relés no soportan cargas capacitivas.

## ADVERTENCIA

### SALIDAS DE RELÉ SOLDADAS EN POSICIÓN DE CIERRE

- Proteger siempre las salidas de relé contra daños por cargas inductivas de corriente alterna utilizando un circuito o un dispositivo de protección externo adecuado.
- No conectar las salidas de relé a cargas capacitivas.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

Según la carga, puede ser necesario un circuito de protección para las salidas de los controles y para algunos módulos.

La conmutación de cargas inductivas puede crear impulsos de tensión que dañen o pongan en corto circuito o reduzcan la duración de los dispositivos de salida.

## ATENCIÓN

### DAÑOS EN LOS CIRCUITOS DE SALIDA DEBIDOS A CARGA INDUCTIVA

Utilizar un circuito o un dispositivo de protección externo adecuado para reducir los riesgos por impulsos de tensión en la conmutación de cargas inductivas.

**La inobservancia de estas instrucciones puede ser causa de accidentes y daños en los equipos.**

Elegir en los esquemas siguientes un circuito de protección adecuado para la alimentación eléctrica utilizada. Conectar el circuito de protección al exterior del control o del módulo de salida de relé.

### Circuito de protección A

Este circuito de protección utiliza un snubber y puede emplearse para los circuitos de carga de corriente alterna.

El snubber debe ser compatible con el tipo de carga, y la tensión RMS del snubber debe ser superior a la de la carga +10% (por ejemplo: con una carga que trabaja a 250 Vca, el snubber debe tener una tensión mínima de 275 Vca)

**NOTA.** En el caso SSR el snubber está integrado.

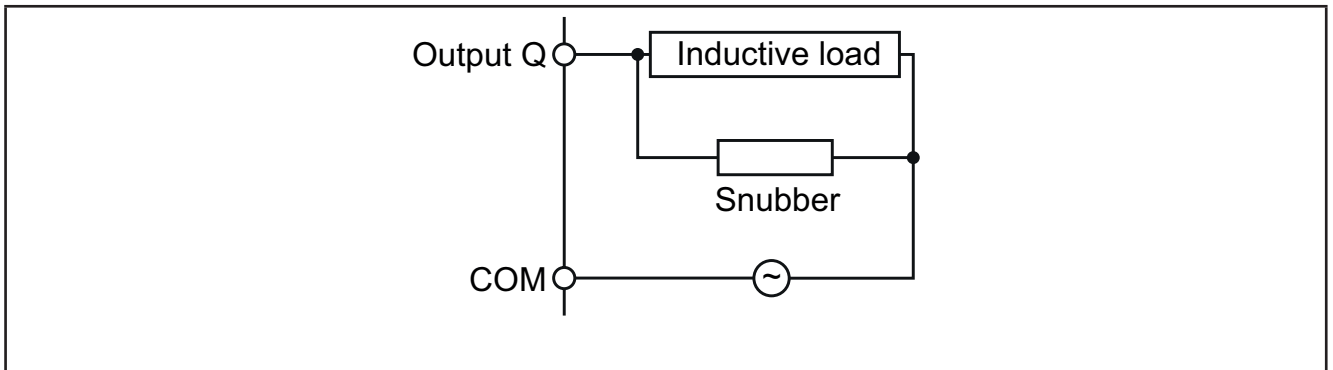


Fig. 20. Circuito de protección A

### Circuito de protección B

Este circuito de protección utiliza un varistor y puede emplearse para los circuitos de carga de corriente alterna.

En las aplicaciones donde la carga inductiva se activa y desactiva con frecuencia y rápidamente, comprobar que la energía máxima continua (U) del varistor sea superior al menos en un 20% a la energía de la carga de pico y que la tensión de bloqueo (clamping voltage) del varistor no sea más de 1,6 veces inferior a la tensión de la carga.

**NOTA.** En el caso SSR el varistor está integrado con las características descritas al comienzo de la sección.

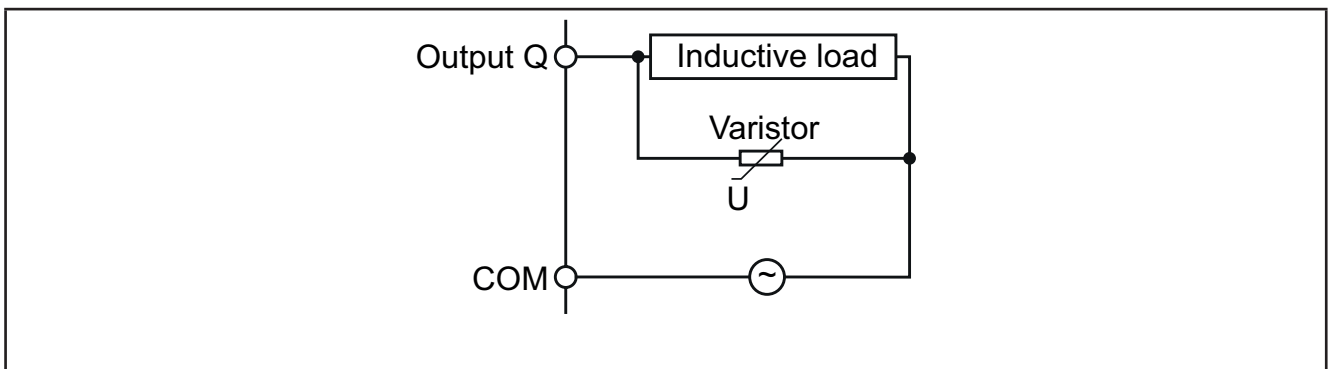


Fig. 21. Circuito de protección B

**NOTA:** Colocar los dispositivos de protección lo más cerca posible de la carga.

### 3.1.4. Consideraciones específicas para la manipulación

Prestar atención al manipular el equipo para evitar daños por descargas electrostáticas. En particular, los conectores descubiertos y, en ciertos casos, las tarjetas de circuito impreso descubiertas son vulnerables a las descargas electrostáticas.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

##### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO DEBIDO A DAÑOS PROVOCADOS POR DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS**

- Conservar el equipo en el embalaje de protección conductivo hasta el momento de la instalación.
- El equipo se debe instalar sólo dentro de cubiertas homologadas o en puntos que impidan el acceso no autorizado y ofrezcan protección contra las descargas electrostáticas según lo establecido por la norma IEC 1000-4-2.
- Para la manipulación de aparatos sensibles hay que utilizar un dispositivo de protección contra descargas electrostáticas conectado a tierra.
- Antes de manipular el equipo, descargar la electricidad estática del cuerpo tocando una superficie conectada a tierra o una alfombrilla antiestática homologada.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

### 3.1.5. Entradas analógicas-sondas

Las sondas de temperatura no se caracterizan por ninguna polaridad de inserción y se pueden prolongar con cable bipolar normal.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

##### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO DEBIDO A CONEXIÓN**

- Aplicar la alimentación eléctrica a todos los dispositivos alimentados externamente después de aplicar la alimentación eléctrica a los **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO**.
- Los cables de señal (sondas, entradas digitales, comunicación y relativas alimentaciones) y los cables de potencia y de alimentación del dispositivo deben canalizarse por separado.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

#### **AVISO**

##### **DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**

Antes de aplicar la alimentación eléctrica, verificar todas las conexiones de cableado.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

**NOTA:** La prolongación de las sondas incide en la compatibilidad electromagnética (EMC) del equipo.

**NOTA:** Para las sondas que necesitan una polaridad específica hay que respetar la correcta polaridad de conexión.

### 3.1.6. Conexiones serie

El **control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** está dotado de los siguientes puertos de comunicación on-board:

- Bus de expansión CAN
- 2 x RS 485
- Ethernet
- USB (tipo A)
- Mini USB (tipo B)

Prestar atención al efectuar conexiones de líneas serie. Un cableado incorrecto puede originar defectos de funcionamiento del equipo.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- No conectar a terminales de bus de expansión CAN equipos que se comunican por puerto serie RS485.
- No conectar a terminales RS 485 equipos que se comunican por bus de expansión CAN.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

Mediante los módulos de comunicación **EVS** hay más puertos serie disponibles para la integración en sistemas industriales y BMS.

Los puertos serie del **control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** son “on-board” (OB) mientras que los **EVS** se denominan módulos de comunicación (la sigla PI es la abreviatura del término “Plug In”).

### Bus de expansión CAN

- Utilizar un cable blindado “**con trenzado doble**” con dos conductores de 0,5 mm<sup>2</sup> de sección (AWG 22), más precinta; por ejemplo, un cable Belden versión 3105A (impedancia característica 120 Ω) con envoltente de PVC, capacidad nominal entre los conductores 36 pF/m, capacidad nominal entre conductor y blindaje 68 pF/m.
- Para el tendido de los cables seguir las indicaciones de la norma EN 50174 sobre cableados para tecnología de la información. Prestar atención especialmente a la separación de los circuitos de transmisión de datos respecto de las líneas de potencia.
- La red debe ser de tipo BUS DAISY CHAIN y estar dotada de resistencias de terminación de 120Ωmios 1/4W entre los bornes “+” y “-” en cada uno de los dos extremos del BUS, o bien habilitar aquellas ya previstas en los conductores.
- **EWCM 9000 PRO-HF** La distancia máxima depende de la velocidad de comunicación en baudios programada (ver la tabla siguiente).

Kb/s (kbaud)	CAN on-board (m) EWCM 9000 PRO-HF	Módulo de comunicación CAN (m)
50	1000	1000
125	500	500
250	200	250
500	30	60

**NOTA.** En la versión **EWCM 9000 PRO**, el valor predeterminado es 500 Kb/s, no modificable

El bus de expansión CAN se utiliza para la comunicación con el terminal **Display gráfico EVK PRO DISPLAY** y el terminal **Expansión EXP 4D PRO**.

Prestar atención al efectuar conexiones de líneas serie. Un cableado incorrecto puede originar defectos de funcionamiento del equipo.

## RS 485

- Utilizar un cable blindado con pares trenzados específico para RS 485; por ejemplo, BELDEN 9842. Para el tendido de los cables seguir las indicaciones de la norma EN 50174 sobre cableados para tecnología de la información. Prestar atención especialmente a la separación de los circuitos de transmisión de datos respecto de las líneas de potencia.
- **NOTA.** En caso de aplicaciones no críticas (de acuerdo con las pautas de la norma ANSI TIA/EIA RS- 485-A) y si se utiliza un cable de 2 conductores más precinta, se recomienda conectar la precinta al borne de referencia G del RS485.
- La longitud máxima de la red RS485 conectable directamente al dispositivo es de 1200 m (de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA RS- 485-A e ISO 8482:1987 (E)).
- El número máximo de dispositivos conectables (unit loads de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA RS- 485-A e ISO 8482:1987 (E)) en el mismo BUS es de 32. Para un mayor número de dispositivos es necesario utilizar repetidoras de señal.
- El protocolo Modbus permite gestionar un máximo de 247 dispositivos.
- La red debe ser de tipo BUS DAISY CHAIN y estar dotada de resistencias de terminación de 120Ohmios 1/4W entre los bornes “+” y “-” en cada uno de los dos extremos del BUS, o bien habilitar aquellas ya previstas en los conductores.
- El nivel físico RS 485 puede utilizarse para la comunicación Modbus SL, como así también para la BACnet MS/TP.
- La comunicación simultánea mediante distintos protocolos en el mismo puerto serie NO está permitida.

Prestar atención al efectuar conexiones de líneas serie. Un cableado incorrecto puede originar defectos de funcionamiento del equipo.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Evitar la comunicación simultánea mediante los protocolos Modbus SL y BACnet MS/TP en el mismo puerto serie.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

## Ethernet

La conexión Ethernet permite la comunicación de **EWCM 9000 PRO (HF)** en una red Ethernet mediante protocolo TCP/IP. Es posible:

- la conexión entre diferentes controles y aplicaciones que se intercambian variables y parámetros (red).
- la conexión de un sistema de supervisión que utiliza el protocolo Modbus TCP.
- **EWCM 9000 PRO:** la conexión de un sistema DeviceManager PRO.
- **EWCM 9000 PRO-HF:** la conexión de un sistema de desarrollo IEC 61131-3 **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**.
- **EWCM 9000 PRO-HF:** la conexión de un dispositivo en una red BACnet/TCP, con perfil B-AAC.

La comunicación simultánea mediante distintos protocolos en el mismo puerto Ethernet está permitida.

El blindaje del conector Ethernet está conectado internamente a la masa del equipo y a la referencia de los canales de entrada y salida.

Para más información consultar **«4.5.2. Puerto Ethernet» en la página 73.**

## USB

En el lado superior izquierdo del control (en la vista frontal) (ver **Fig. 47 en la pág. 72**) hay 2 conectores USB.

- El USB tipo A es un conector para una memoria USB.
- El conector mini USB tipo B se utiliza para la programación.

Para más información consultar «**4.5.1. Puertos USB**» en la página 72.

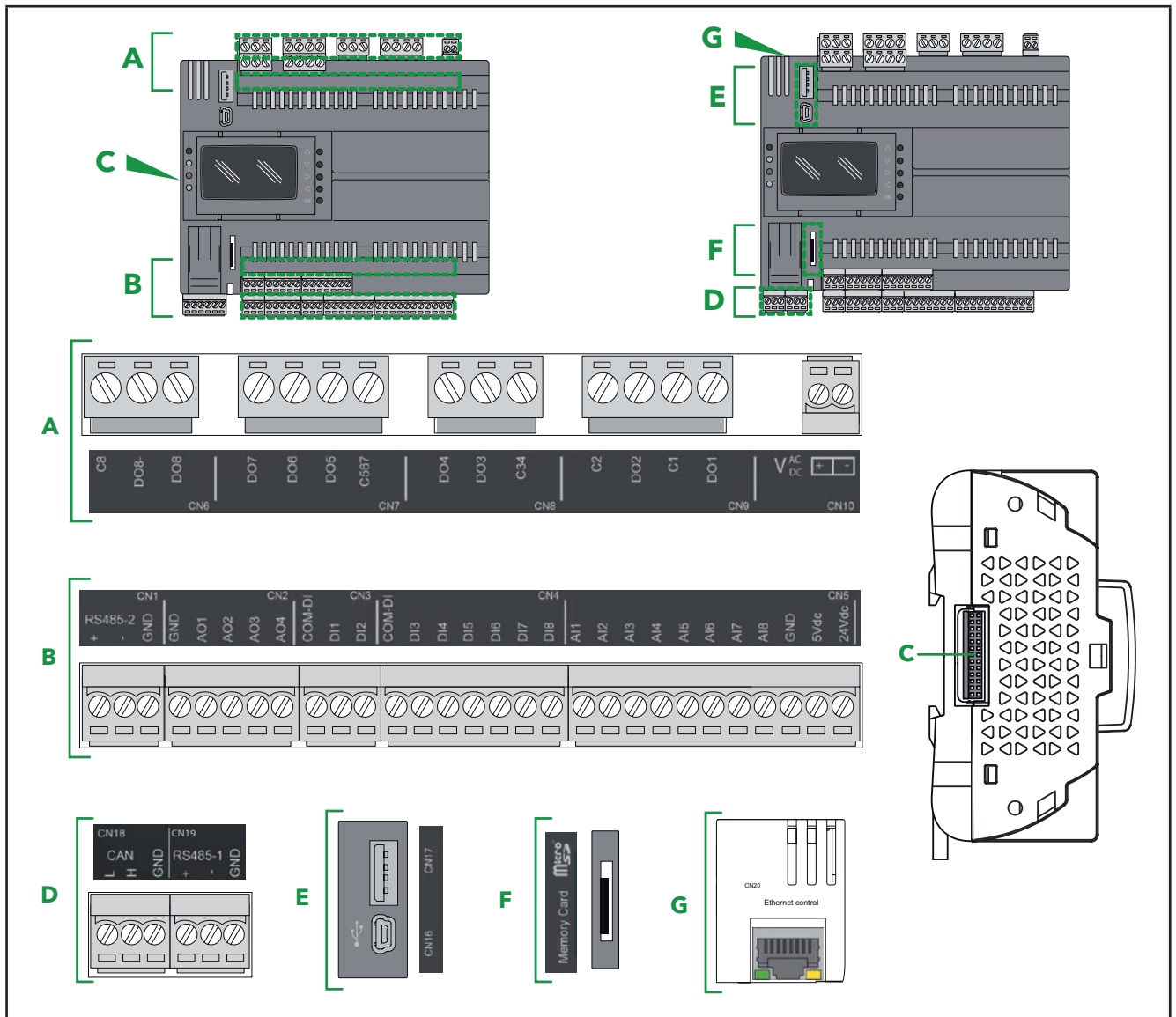
## 3.2. Conectores

La oferta **EWCM 9000 PRO (HF)** (**Fig. 2 en la pág. 15**) está constituida por una “Tarjeta base” y una “Tarjeta superior”. Para los conectores disponibles en la “Tarjeta base”, consultar «**3.2.1. Conectores de la Tarjeta base EWCM 9000 PRO**» en la página 39.

Para los conectores disponibles en la “Tarjeta superior”, consultar «**3.2.2. Conectores de la Tarjeta superior EWCM 9000 PRO**» en la página 40.

Las etiquetas de I/O y puertos están marcadas en la cubierta del **EWCM 9000 PRO (HF)** (ver **Fig. 22 en la pág. 39** y **Fig. 23 en la pág. 40**).

### 3.2.1. Conectores de la Tarjeta base EWCM 9000 PRO



**Fig. 22.** Conectores de la Tarjeta base EWCM 9000 PRO (HF)

### 3.2.2. Conectores de la Tarjeta superior EWCM 9000 PRO

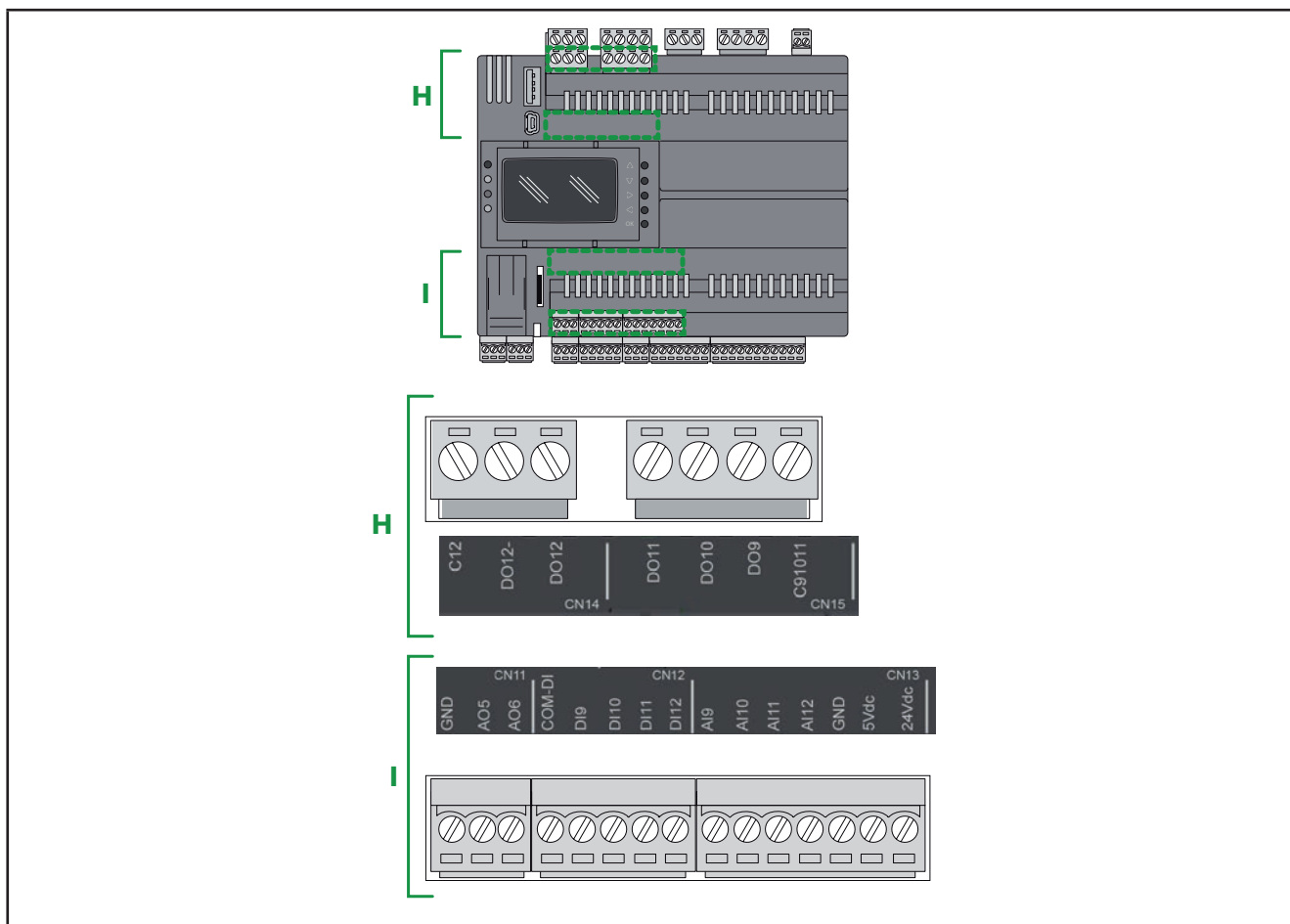


Fig. 23. Conectores de la Tarjeta superior EWCM 9000 PRO (HF)

### 3.3. Esquemas de cableado EWCM 9000 PRO (HF)

La realización incorrecta del cableado daña de manera irreversible el control **EWCM 9000 PRO**.

El esquema de cableado del **EWCM 9000 PRO 42 I/O** está constituido por el esquema de cableado descrito en «**3.3.2. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta superior**» en la página 42.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Antes de aplicar la alimentación eléctrica, verificar todas las conexiones de cableado.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**



### 3.3.1. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta base

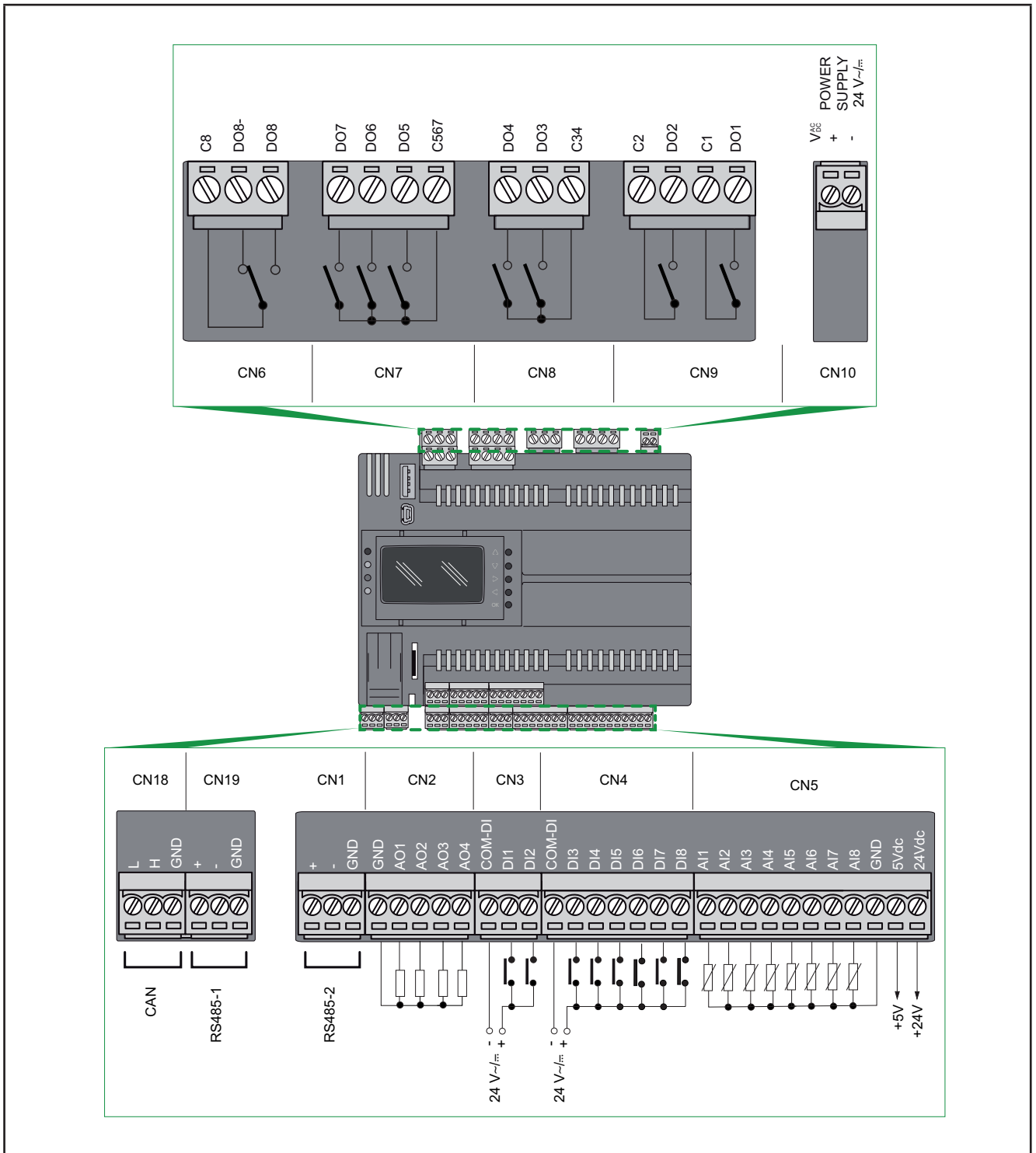


Fig. 24. Esquema de cableado de los bornes de tornillo de la Tarjeta base

Para más información ver **CAPÍTULO 4 «Datos técnicos» en la página 66.**

### 3.3.2. Esquema de cableado de los bornes de la Tarjeta superior

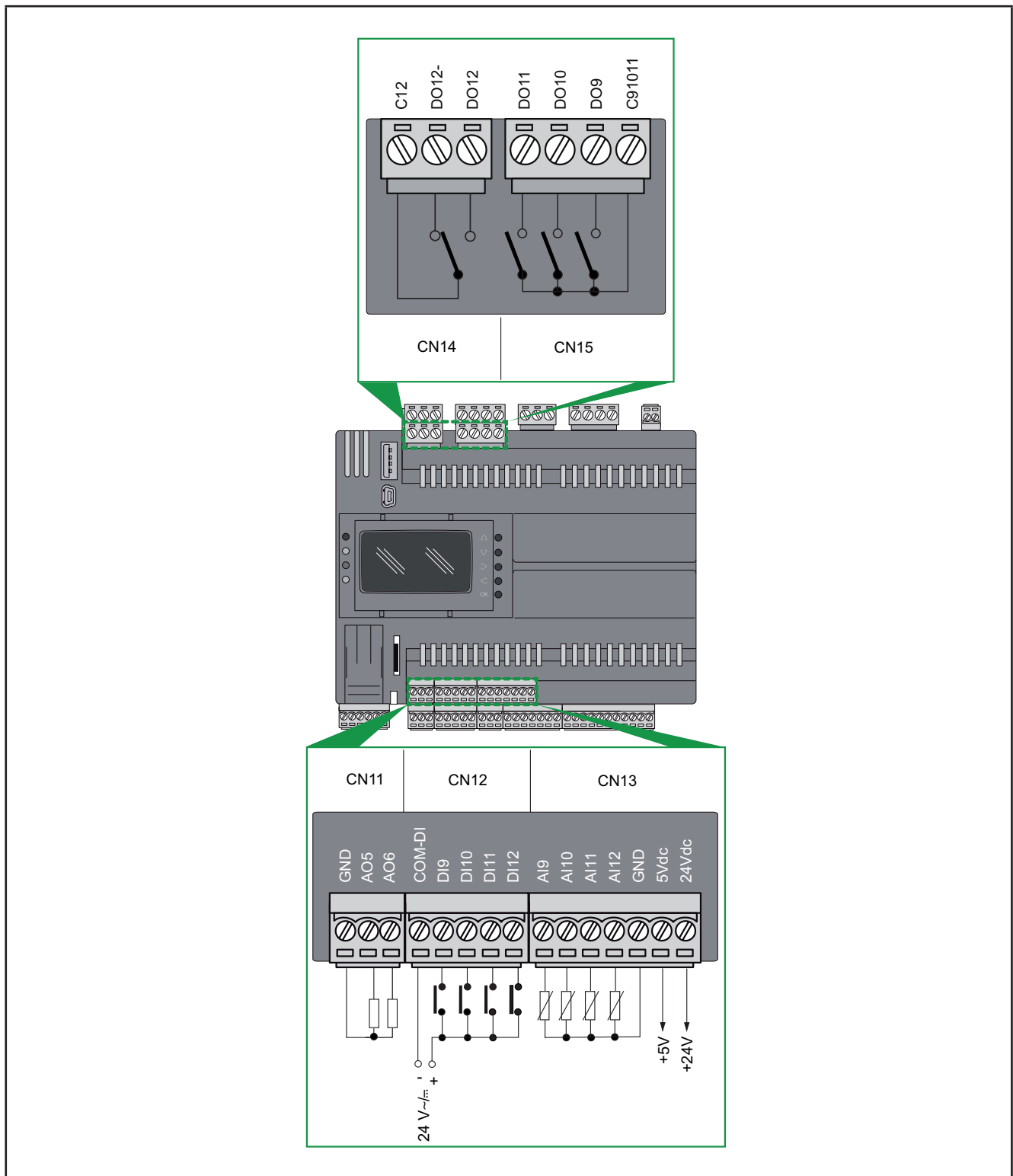


Fig. 25. Esquema de cableado de los bornes de tornillo de la Tarjeta superior

Para más información ver **CAPÍTULO 4 «Datos técnicos» en la página 66.**

## Etiquetas conector de los bornes de la Tarjeta base

Los siguientes bornes pueden encontrarse en la Tarjeta base del control **EWCM 9000 PRO 42 I/O**.

	Conector	Etiqueta	Descripción
ALIMENTACIÓN	CN10	V <sub>CA</sub> CC	Alimentación a +24 Vca / Vcc <b>EWCM 9000 PRO</b> tiene una polaridad de conexión específica para la alimentación cc que se debe respetar.
SALIDA ALIMENTACIÓN	CN5	24Vcc	Salida alimentación +24 Vcc para entradas analógicas, corriente máx. 150 mA <sup>(1)</sup>
		5Vcc	Salida alimentación +5 Vcc para entradas analógicas ratiométricas, corriente máx. 50 mA <sup>(2)</sup>
CAN	CN18	H	Señal "Alta" para bus de expansión CAN
		L	Señal "Baja" para bus de expansión CAN
		GND	0 V masa señal
RS 485-1	CN19	+	Señal "+" para puerto serie RS 485-1
		-	Señal "-" para puerto serie RS 485-1
		GND	0 V masa señal
RS 485-2	CN1	+	Señal "+" para puerto serie RS 485-2
		-	Señal "-" para puerto serie RS 485-2
		GND	0 V masa señal
ENTRADAS DIGITALES FAST	CN3	DI1, DI2	Entradas digitales Fast 1, 2 (Cuenta impulsos / frecuencia hasta 2 kHz)
		COM-DI	Común para las entradas digitales 1, 2
ENTRADAS DIGITALES NORMALES	CN4	DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Entradas digitales normales 3, 4, 5, 6, 7, 8
		COM-DI	Común para las entradas digitales 3, 4, 5, 6, 7, 8
SALIDAS DIGITALES	CN9	DO1	Salida relé 1 SPST (para <b>EWCM 9000 PRO 42D SSR</b> esta salida es un SSR)
		C1	Común para la salida relé 1
		DO2	Salida relé 2 SPST (para <b>EWCM 9000 PRO 42D SSR</b> esta salida es un SSR)
		C2	Común para la salida relé 2
	CN8	DO3, DO4	Salidas relé 3, 4 SPST
		C34	Común para las salidas relé 3, 4
	CN7	DO5, DO6, DO7	Salidas relé 5, 6, 7 SPST
		C567	Común para las salidas relé 5, 6, 7
	CN6	DO8, DO8-	Relé SPDT 8: DO8 es el lado normalmente abierto DO8- es el lado normalmente cerrado
		C8	Común para la salida relé 8
ENTRADAS ANALÓGICAS	CN5	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8	Entradas analógicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o entradas digitales de contacto limpio
		GND	0 V masa señal
SALIDAS ANALÓGICAS	CN2	AO1, AO2	Salidas analógicas 1, 2
		AO3, AO4	Salidas analógicas 3, 4 o salidas PWM Open Collector
		GND	0 V masa señal

<sup>(1)</sup> 150 mA es la suma de las corrientes máximas de los distintos bornes "+24 Vcc" (el borne "24 Vcc" en el conector CN5 y el borne "+24 Vcc" en el conector CN13 si el dispositivo es el modelo **EWCM 9000 PRO 42D (SSR)**).

<sup>(2)</sup> 50 mA es la suma de las corrientes máximas de los distintos bornes "+5 Vcc" (el borne "+5 Vcc" en el conector CN5 y el borne "5 Vcc" en el conector CN13 si el dispositivo es el modelo **EWCM 9000 PRO 42D (SSR)**).

Los bornes COM-DI no están conectados internamente entre sí. Los bornes GND están conectados internamente entre sí.

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Asegurarse de conectar de manera independiente cada borne COM-DI a la tensión de referencia para el grupo de entradas en el respectivo conector.
- No fiarse de la conexión de ningún borne GND para interrumpir el circuito de un dispositivo en el respectivo conector.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

### Etiquetas conector de los bornes de la Tarjeta superior

Los siguientes bornes pueden encontrarse en la Tarjeta superior del control **EWCM 9000 PRO (HF) 42 I/O**.

	Conector	Etiqueta	Descripción
SALIDA ALIMENTACIÓN	CN13	24Vcc	Salida alimentación +24 Vcc para entradas analógicas, corriente máx. 150 mA <sup>(1)</sup>
		5Vcc	Salida alimentación +5 Vcc para entradas analógicas ratiométricas, corriente máx. 50 mA <sup>(2)</sup>
ENTRADAS DIGITALES	CN12	DI9, DI10, DI11, DI12	Entradas digitales 9, 10, 11, 12
		COM-DI	Común para las entradas digitales 9, 10, 11, 12
SALIDAS DIGITALES	CN15	DO9, DO10, DO11	Salidas relé 9, 10, 11 SPST
		C91011	Común para las salidas relé 9, 10, 11
	CN14	DO12, DO12-	Relé SPDT 12: DO12 es el lado normalmente abierto DO12- es el lado normalmente cerrado
		C12	Común para la salida relé 12
ENTRADAS ANALÓGICAS	CN13	AI9, AI10, AI11, AI12	Entradas analógicas 9, 10, 11, 12
		GND	0 V masa señal
SALIDAS ANALÓGICAS	CN11	AO5, AO6	Salidas analógicas 5, 6
		GND	0 V masa señal

<sup>(1)</sup> 150 mA es la suma de las corrientes máximas de los distintos bornes "+24 Vcc" (el borne "+24 Vcc" en el conector CN5 y el borne "+24 Vcc" en el conector CN13 si el dispositivo es el modelo **EWCM 9000 PRO 42D (ISSR)**).

<sup>(2)</sup> 50 mA es la suma de las corrientes máximas de los distintos bornes "+5 Vcc" (el borne "+5 Vcc" en el conector CN5 y el borne "+5 Vcc" en el conector CN13 si el dispositivo es el modelo **EWCM 9000 PRO 42D (ISSR)**).

Los bornes COM-DI no están conectados internamente entre sí. Los bornes GND están conectados internamente entre sí.

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Asegurarse de conectar de manera independiente cada borne COM-DI a la tensión de referencia para el grupo de entradas en el respectivo conector.
- No fiarse de la conexión de ningún borne GND para interrumpir el circuito de un dispositivo en el respectivo conector.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

### 3.3.3. Conexión EVK PRO DISPLAY

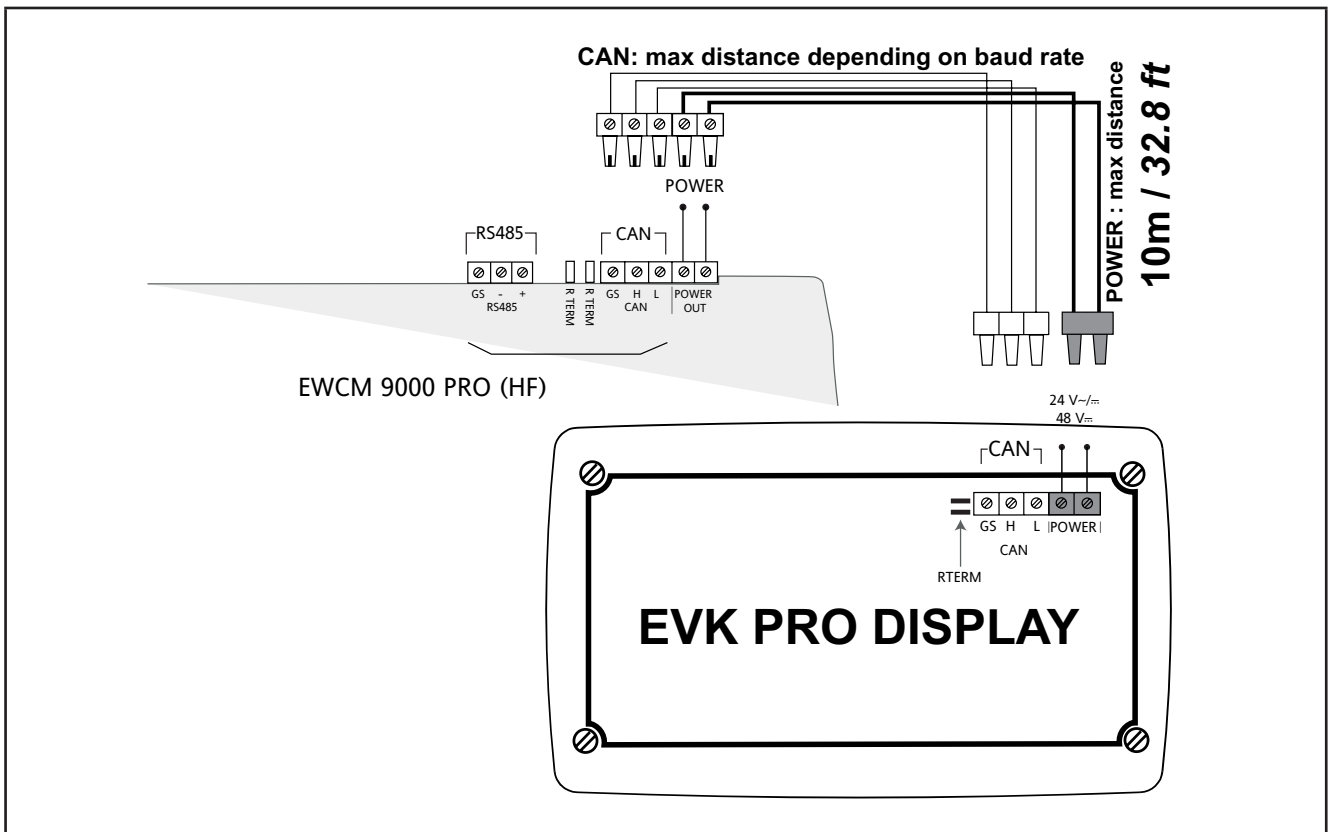


Fig. 26. Conexión terminal EVK PRO DISPLAY

**NOTA:** Cuando se alimenta con los controles EWCM 9000 PRO (HF), reducir todo lo posible la longitud de los cables de conexión de alimentación.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

No conectar cables de alimentación de longitud superior a 10 m (32.8 ft).

**La inobservancia de estas instrucciones puede ser causa de daños en los equipos.**

	ETIQUETA	DESCRIPCIÓN	NOTAS
ALIMENTACIÓN	POWER IN	Alimentación a +24 Vca / Vcc o a +48 Vcc	Longitud máxima cable 10 m (32.8 ft)
			de EWCM 9000 PRO (HF) o de alimentación independiente
CAN	GS H L	Serie CAN aislado GS masa serie aislado de G	Resistencias de terminación R TERM para CAN
			Longitud máxima cable Ver «3.1.6. Conexiones serie» en la página 37

### 3.4. Esquema cableado EXP 4D PRO

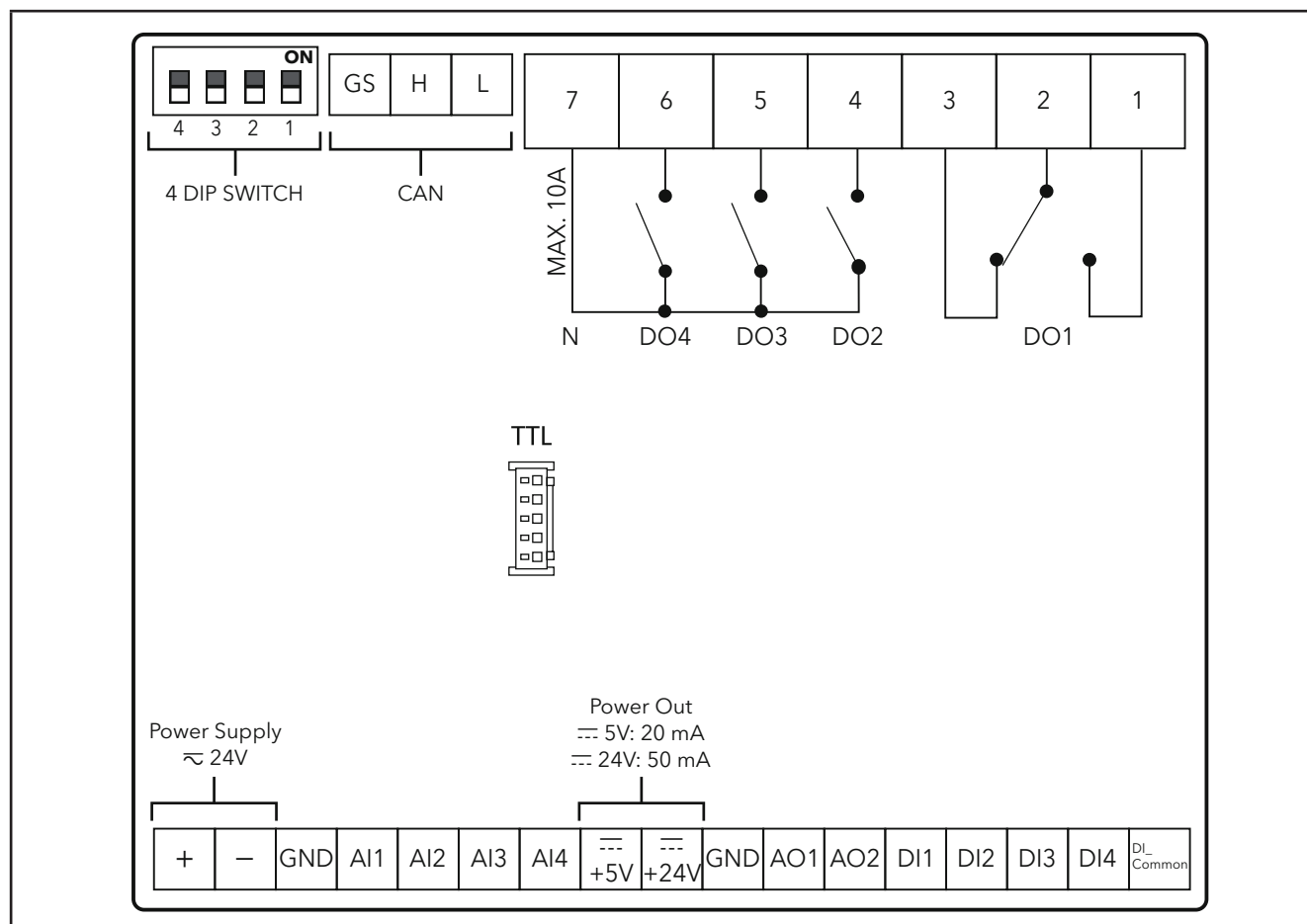


Fig. 27. Esquema cableado EXP 4D PRO

### Etiquetas conector relativas a EXP 4D PRO

	ETIQUETA	DESCRIPCIÓN	NOTAS
MICRO-INTERRUPTOR	4 MICRO-INTERRUPTORES	Selectores (microinterruptores) de 4 posiciones	Microinterruptores en posición predeterminada OFF
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	+ / -	Alimentación a +24 Vca / Vcc	-
SALIDAS ANALÓGICAS	AO1, AO2	Salidas analógicas 1 y 2	Ver «4.3.3. Características de las salidas analógicas» en la página 71 para más detalles
	G	0 V masa señal	
	+24V	Salida Power Out +24 Vcc	
	+5V	Salida Power Out +5 Vcc	
SALIDAS DIGITALES	1-2-3	Salida relé SPDT <b>DO1</b>	1 es el lado normalmente abierto, 3 es el lado normalmente cerrado
	4-5-6	Salida relé SPST 2-3-4 <b>DO2 DO3 DO4</b>	-
	7	Común para salidas relé 2-3-4 <b>N</b>	10 A máx.
CAN	GS H L	Serie CAN aislado <b>GS</b> masa serie aislado de <b>G</b>	Microinterruptores 3-4 resistores de terminación para CAN
ENTRADAS DIGITALES	DI1..DI4	Entradas digitales 1..4	-
	DI_Common	Común para entradas digitales 1..4	-
ENTRADAS ANALÓGICAS	AI1..AI4	Entradas analógicas	-
	G	0 V masa señal	-

### 3.5. Módulos de comunicación EVS compatibles

Los módulos de comunicación son módulos 2DIN conectables a un **control para central compresor EWCM 9000 PRO-HF** mediante el conector del módulo de comunicación en el lado izquierdo del control, detrás de la tapa amovible. El módulo de comunicación se mantiene solidario al control mediante los dos ganchos de fijación. El montaje en guía DIN es análogo al del control.

Interfaz para	Módulo de comunicación	
RS 232	EVS RS232/R	Disponible relé 5A SPDT
RS 485	EVS RS485 EVS RS485 BACnet MS/TP	RS 485 en Daisy Chain (1)
Bus de expansión CAN	EVS CAN	Bus de expansión CAN en Daisy Chain (1)
LON	EVS LON	Módulo de comunicación LonWorks

(1) Utilizar un cable blindado. Ver «3.1.6. Conexiones serie» en la página 37.

#### Compatibilidad de los módulos de comunicación con EWCM 9000 PRO-HF

A los controles **EWCM 9000 PRO-HF** se pueden conectar los siguientes módulos de comunicación **EVS**:

Módulo de comunicación	EWCM 9000 PRO HF	Descripción	Protocolos
EVS CAN	x	Módulo de comunicación CAN	1 x CAN - Daisy chain
EVS RS485	x	Módulo de comunicación Modbus SL	Modbus Serial Line (SL)
EVS RS485 BACnet MS/TP	x	Módulo de comunicación BACnet MSTP o Modbus	Modbus Serial Line o BACnet MS/TP
EVS RS232/R	x	Módulo de comunicación RS232 con relé	RS232 ASCII - 1 relé 5 A SPDT
EVS LON	x	Módulo de comunicación LonWorks	LonWorks

#### **⚠ ADVERTENCIA**

##### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

Antes de aplicar la alimentación eléctrica, verificar todas las conexiones de cableado.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

En asociación con el control para central compresor **EWCM 9000 PRO-HF** utilizar sólo los módulos de comunicación compatibles listados.

**NOTA:** El módulo de comunicación LonWorks admite hasta 63 nodos. La superación de esta especificación puede dar lugar a una condición de sobrecarga eléctrica en el módulo de comunicación **EVS LON** y, en consecuencia, en el **control para central compresor EWCM 9000 PRO-HF**.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

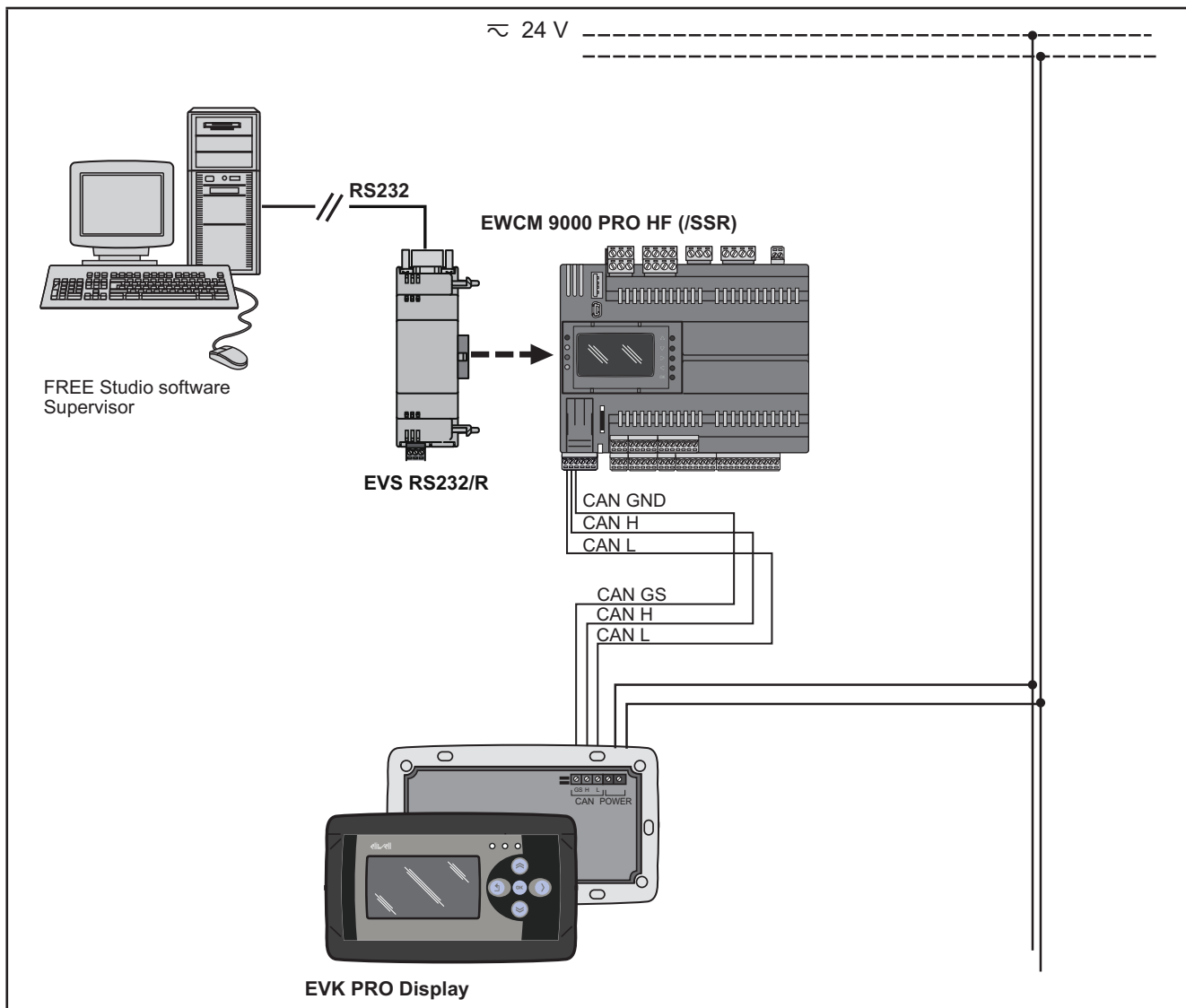
##### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

No superar el límite máximo de 63 nodos en el módulo de comunicación **EVS LON**.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

Para más información sobre la red LonWorks, visitar la página web en la dirección [www.echelon.com/technology/lonwork/](http://www.echelon.com/technology/lonwork/). A continuación se ilustran los módulos de comunicación **EVS** y un ejemplo de conexión.

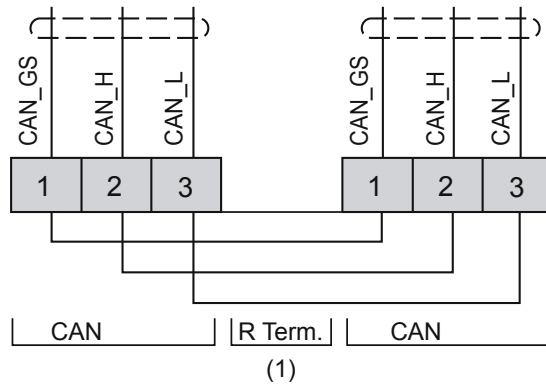
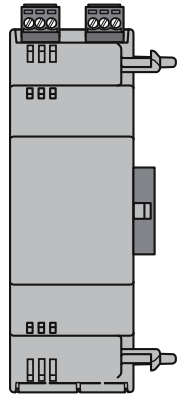
La alimentación es provista por **EWCM 9000 PRO-HF**.



**Fig. 28.** Protocolo de comunicación Modbus RTU mediante EVS RS232/R



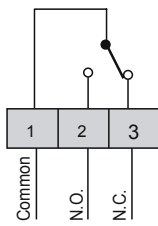
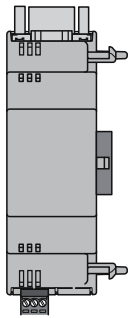
### EVS CAN



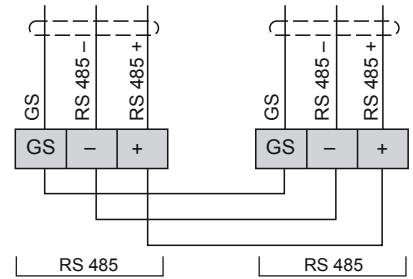
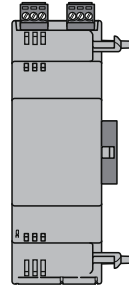
(1) Resistencia de terminación CAN.

**Fig. 29.** Módulo de comunicación CAN

### EVS RS232/R



### EVS RS485



**Fig. 30.** Módulos de comunicación RS232, RS485

## 3.6. Ejemplos de conexión

### 3.6.1. Ejemplos de conexión de entradas analógicas

Las entradas analógicas se pueden configurar mediante los parámetros como se explica en **CAPITULO 6 «Configuración I/O físico y puertos serie»** en la página 86.

#### Conexión sondas NTC/PTC/Pt1000

Parámetro	Tipo	Valor
13.037 - P01	NTC	0 (si NK103) o 2 (si 103AT)
13.038 - P02	NTC	0 (si NK103) o 2 (si 103AT)
13.039 - P03	NTC	0 (si NK103) o 2 (si 103AT)
13.040 - P04	NTC	0 (si NK103) o 2 (si 103AT)
13.041 - P05	PTC	6
13.042 - P06	PTC	6
13.043 - P07	Pt1000	9
13.044 - P08	Pt1000	9

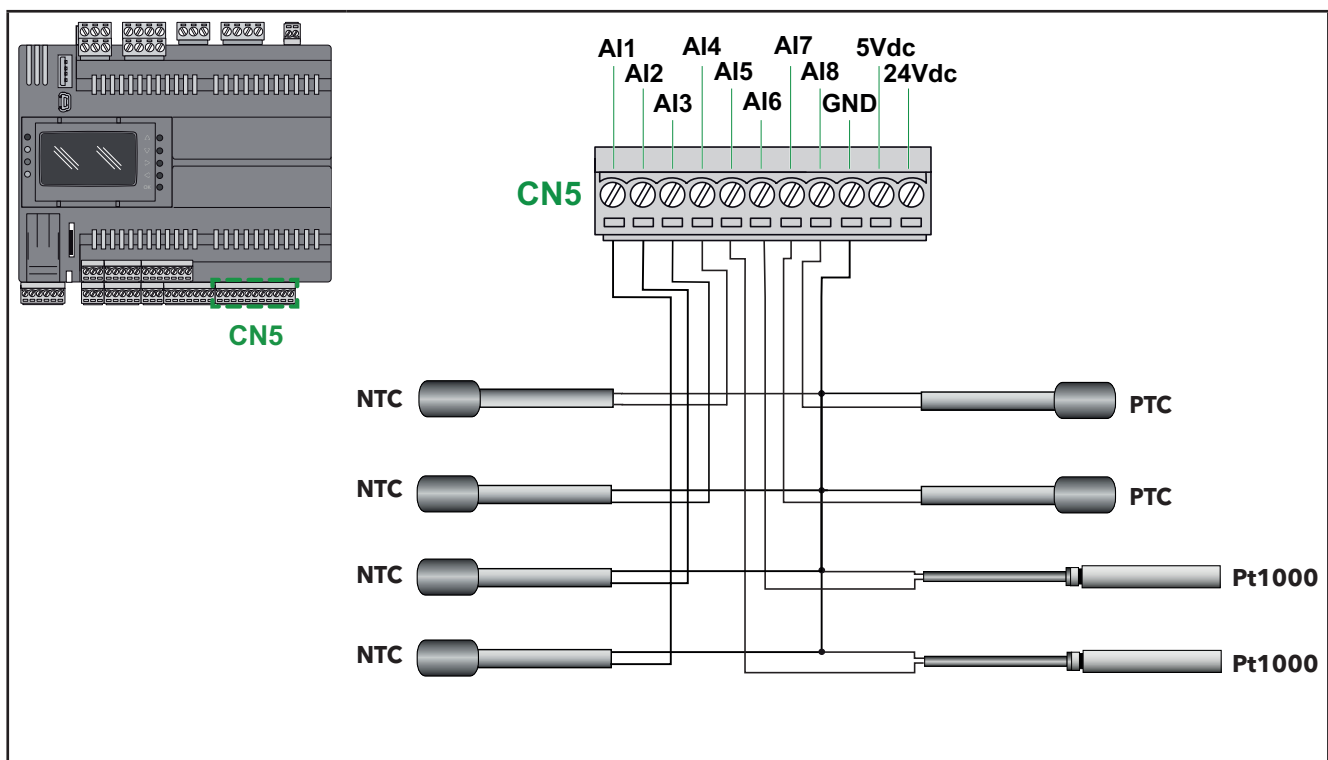


Fig. 31. Conexión sondas NTC/PTC/Pt1000

## Conexión transductores 0-10 V

Parámetro	Tipo	Valor
13.037 - P01	0 -10 V	4
13.038 - P02	0 -10 V	4
13.039 - P03	0 -10 V	4
13.040 - P04	0 -10 V	4
13.041 - P05	0 -10 V	4
13.042 - P06	0 -10 V	4
13.043 - P07	0 -10 V	4
13.044 - P08	0 -10 V	4

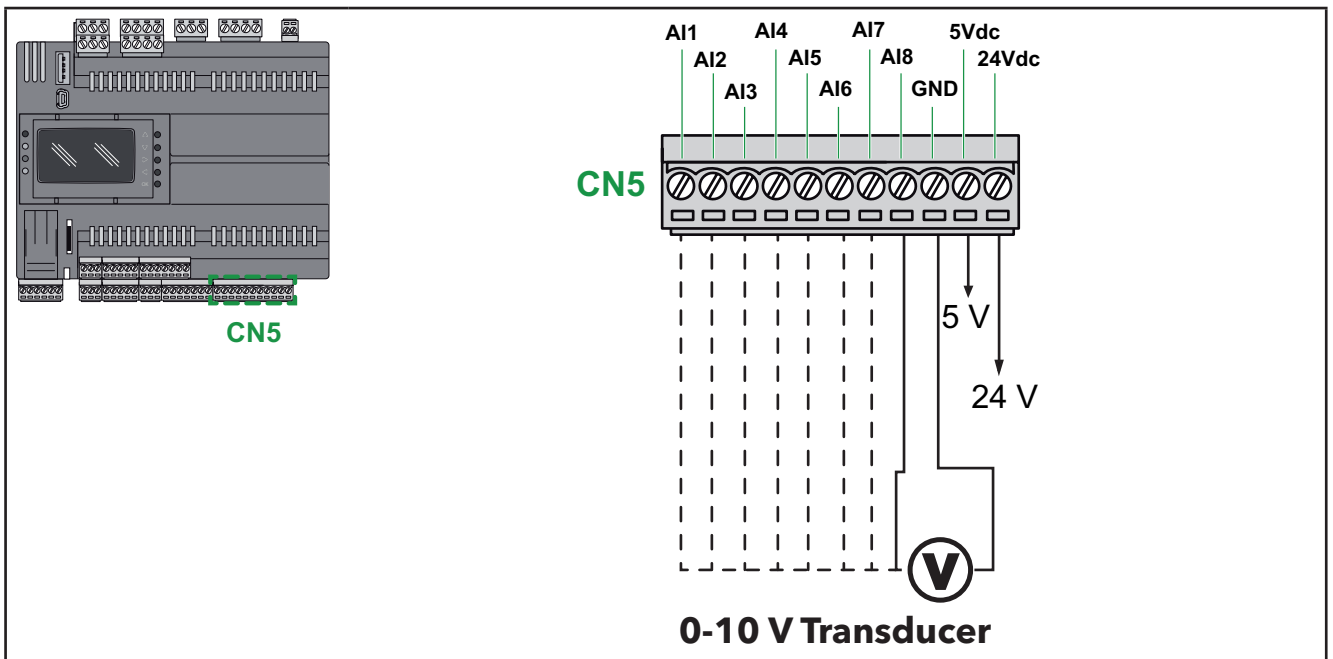


Fig. 32. Conexión transductores 0-10 V

## Conexión transductores de presión 0/4..20 mA

Parámetro	Tipo	Valor
13.039 - P03	0 .. 20 mA	11
13.040 - P04	0 .. 20 mA	11
13.041 - P05	0 .. 20 mA	11
13.042 - P06	0 .. 20 mA	11
13.043 - P07	4 .. 20 mA	3
13.044 - P08	4 .. 20 mA	3

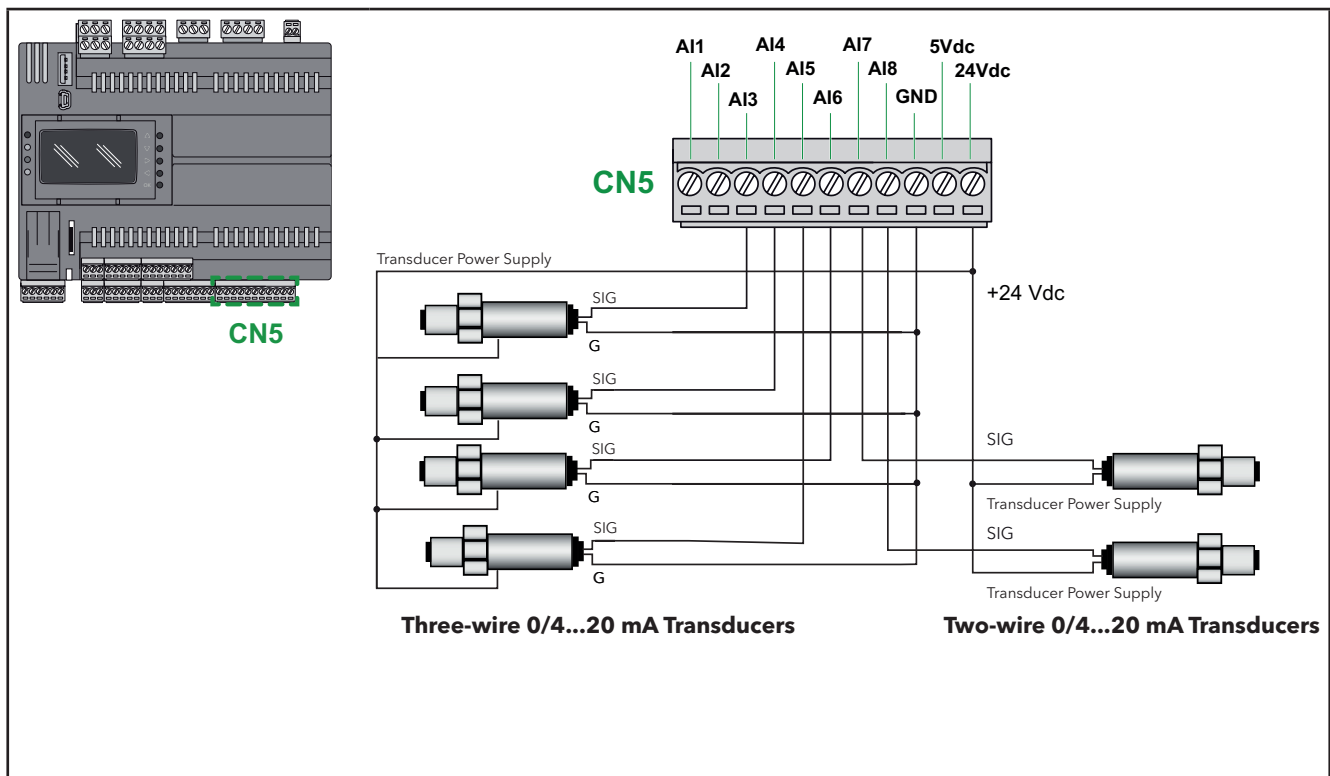
En el caso de un transductor genérico de 3 conductores, conectar el conductor de referencia 0 V (masa indicada por el fabricante del transductor) al borne GND y la alimentación del transductor al borne de tornillo **24 Vcc**.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Antes de aplicar la alimentación eléctrica, verificar todas las conexiones de cableado.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

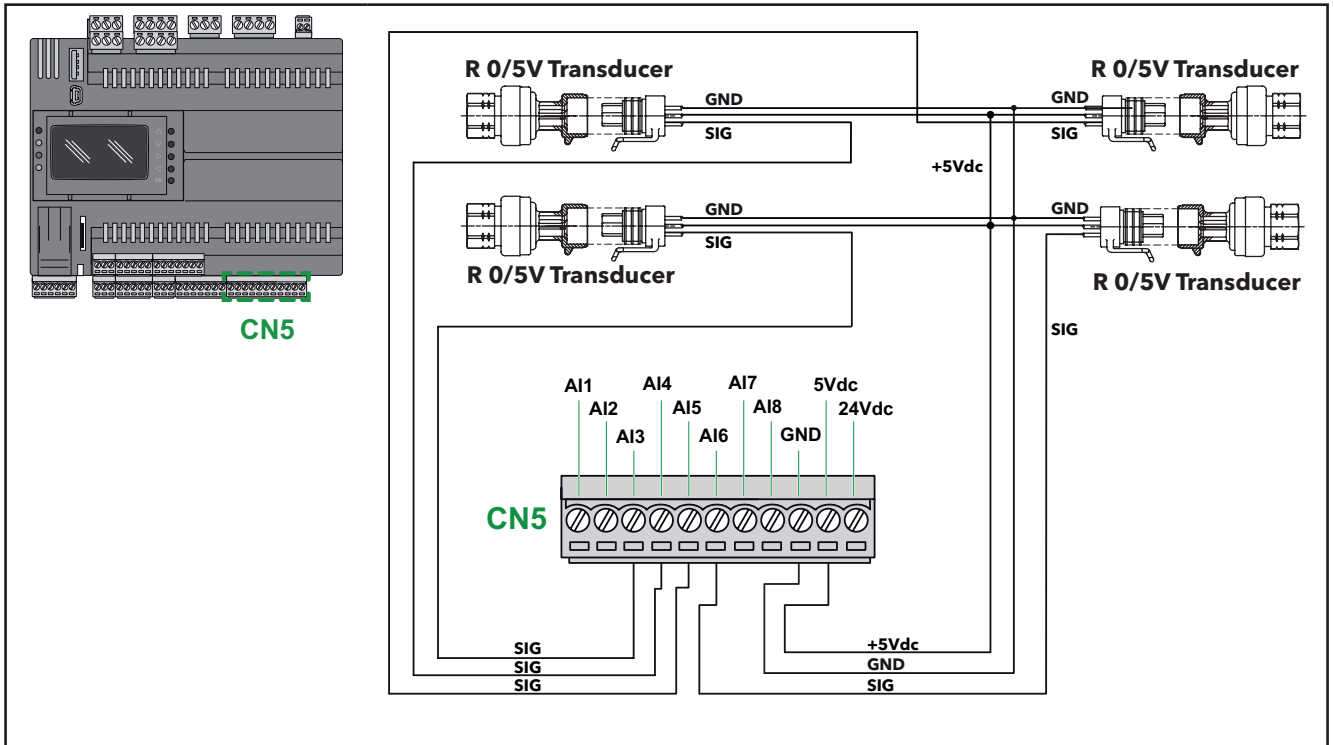


EWCM 9000 PRO	Transductor de tres conductores	Transductor de dos conductores
GND	G	-
AI3, AI4, AI5, AI6	SEÑAL	-
AI7, AI8	-	SEÑAL
24Vcc	Transducer Power Supply Alimentación transductor	

Fig. 33. Conexión transductores de presión 0/4..20 mA

## Conexión transductores ratiométricos

Parámetro	Valor
13.039 - P03	5
13.040 - P04	5
13.041 - P05	5
13.042 - P06	5



EWCM 9000 PRO	Transductor R 0/5 V
GND	GND
AI3 AI4 AI5 AI6	SEÑAL
5Vcc	+5 Vcc

Fig. 34. Conexión transductores ratiométricos

## Conexión entradas digitales (mediante borne de entrada analógica)

Parámetro	Valor
13.037 - P01	1
13.038 - P02	1
13.039 - P03	1
13.040 - P04	1
13.041 - P05	1
13.042 - P06	1
13.043 - P07	1
13.044 - P08	1

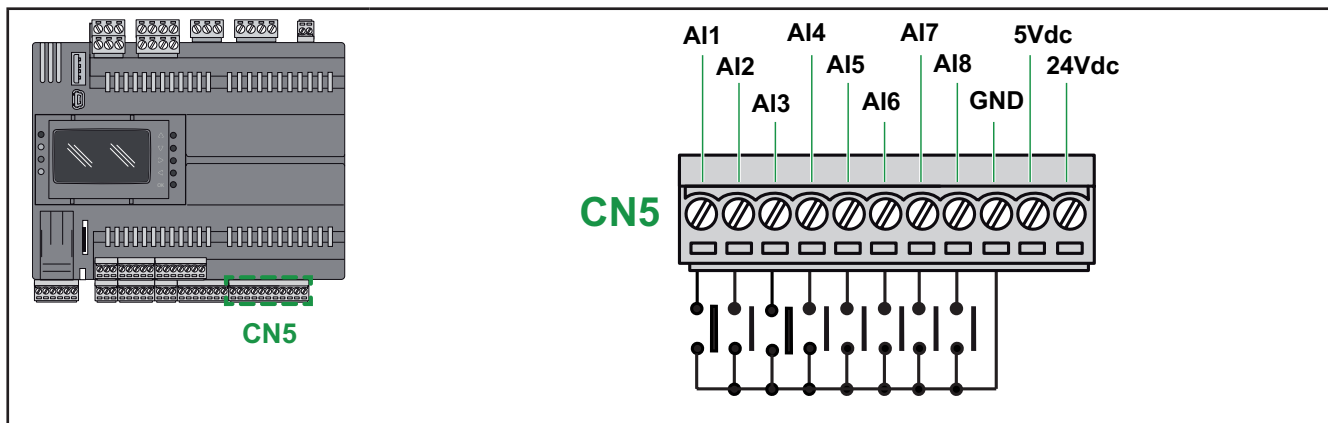


Fig. 35. Conexión entradas digitales (mediante borne de entrada analógica)

### 3.6.2. Ejemplos de conexión de salidas analógicas

#### Conexión en tensión / corriente

Parámetro	salida	Tipo	Valor
-	AO1 / AO2	salida tensión	2
13.073 - n01	AO3	corriente ON-OFF	1
13.074 - n02	AO4	corriente ON-OFF	1
-	AO5 / AO6	salida tensión	2

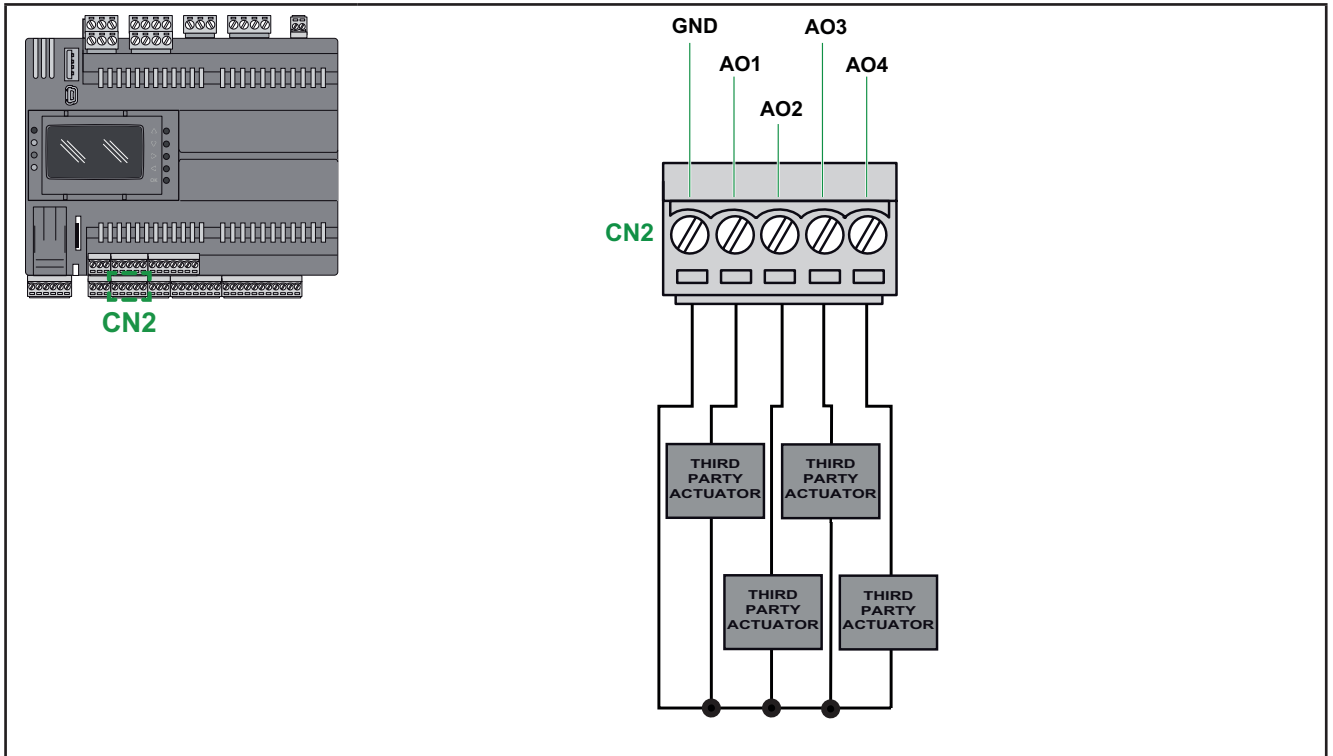


Fig. 36. Conexión en tensión / corriente

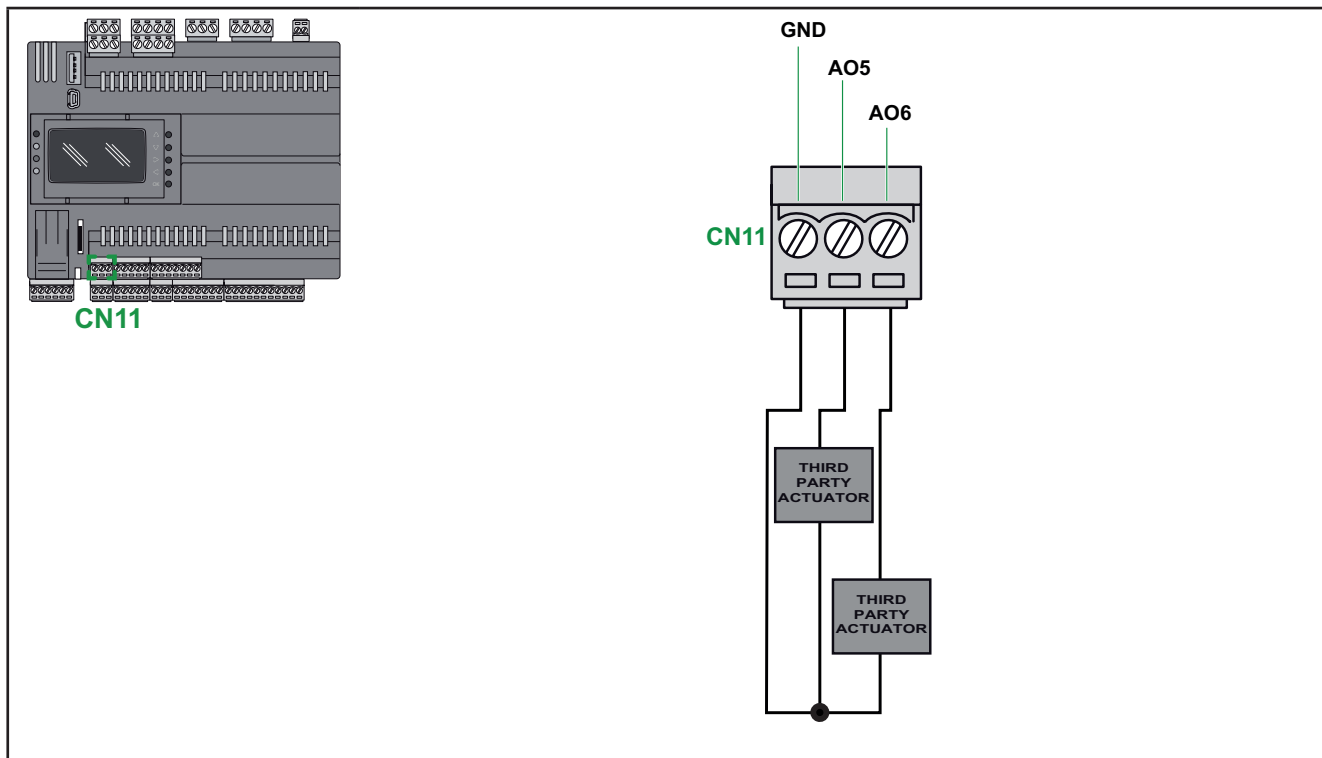


Fig. 37. Conexión en tensión / corriente

### Conexión relés externos

Parámetro	Valor
13.073 - n01	3
13.074 - n02	3

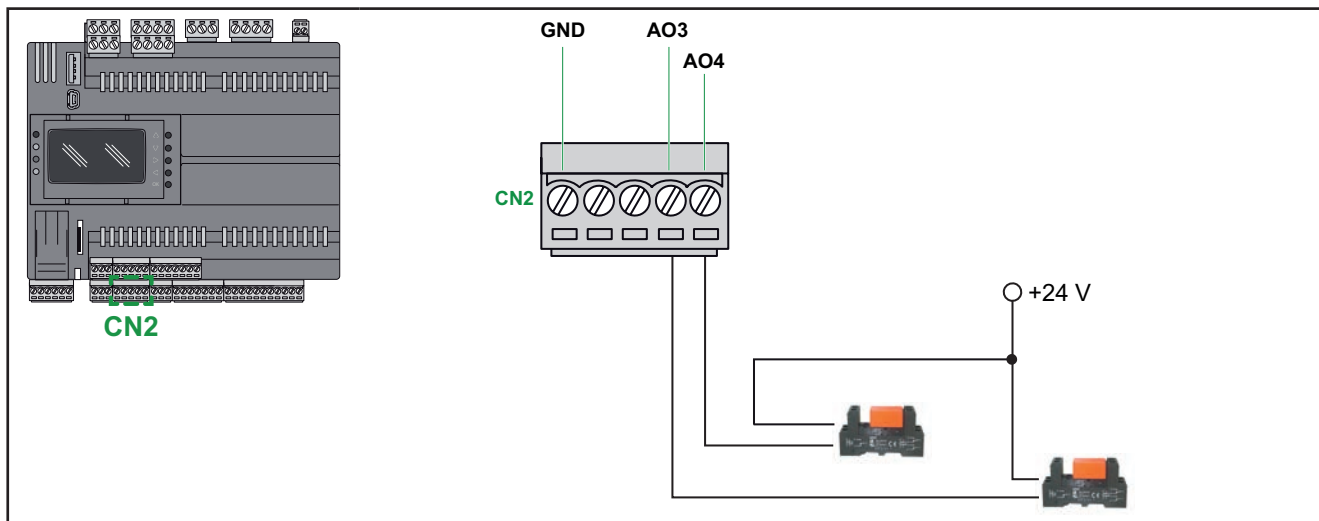


Fig. 38. Conexión relés externos



## 3.7. Conectividad protocolo EWCM 9000 PRO (HF)

### 3.7.1. Ejemplo: Conexión en red a bus de expansión CAN (Field)

Una conexión en red a bus de expansión CAN (Field) puede estar constituida por:

- Máximo 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** que funcione como MASTER
- Máximo 12 **EXP 4D PRO** que funcionen como SLAVE
- No se pueden añadir más de dos **Displays gráficos EVK PRO DISPLAY** a la red conectada al **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

El display gráfico **EVK PRO DISPLAY** es alimentado externamente.

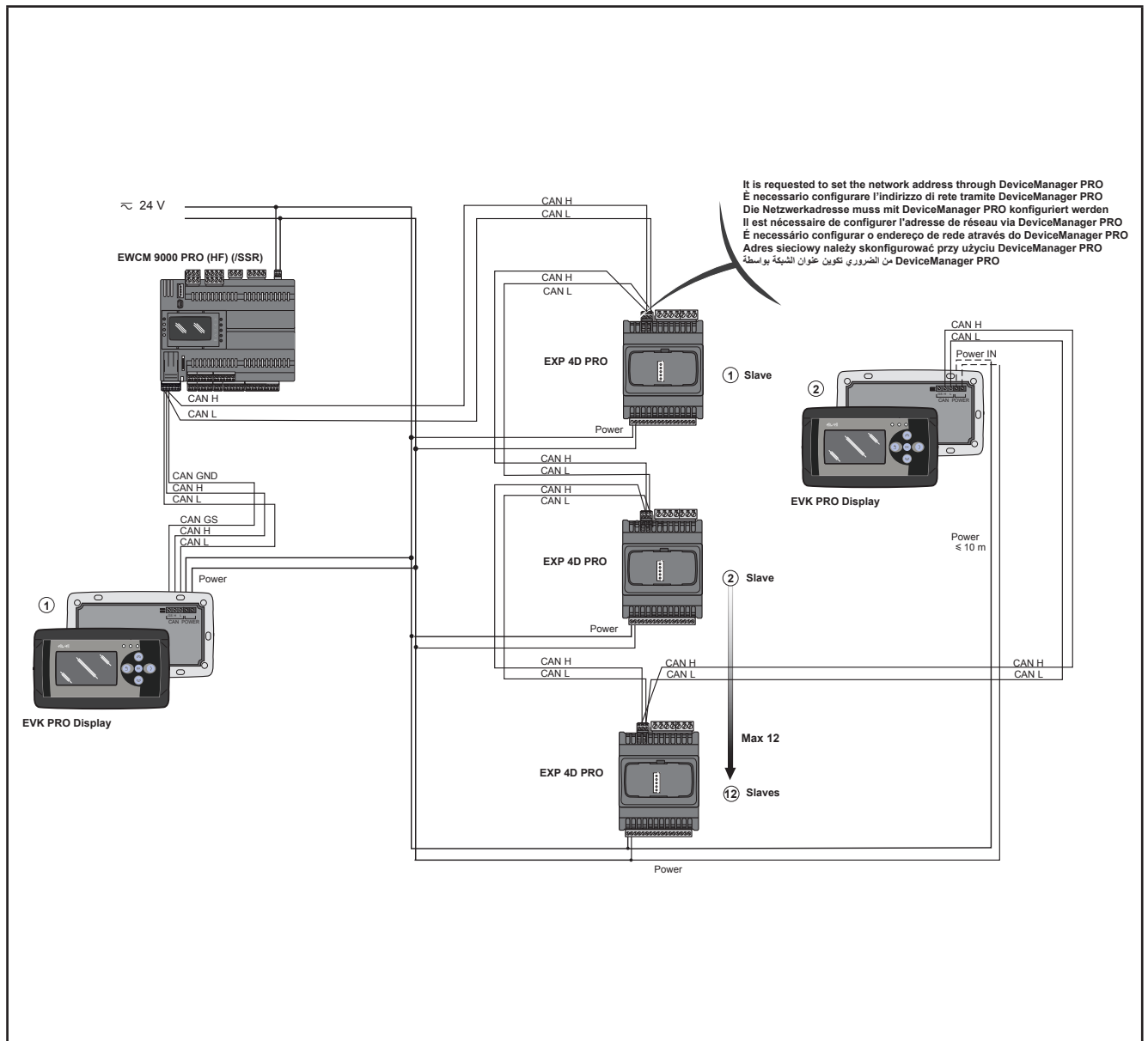


Fig. 39. Conexión en red a bus de expansión CAN (Field) mediante EWCM 9000 PRO

## Microinterruptor lateral de 4 posiciones

Utilizado para:

- direccionamiento serie (microinterruptores 1 y 2)
- terminación línea (microinterruptores 3 y 4)

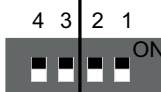
## Microinterruptores 1-2 Direccionamiento serie

La dirección CAN de las expansiones EXP 42PRO es la suma de la dirección de la expansión + el valor binario del microinterruptor 1-2

**parámetro EXP 4D PRO + valor binario microinterruptor 1-2**

La configuración se efectúa con la herramienta de puesta en servicio DM PRO o FS 3.6

No es posible configurar la red mediante **EWCM 9000 PRO-HF**.

Direccionamiento Serie	EXP 4D PRO	Dirección CAN	parámetro EXP 4D PRO	+	valor micro-interruptor	Microinterruptor 0= OFF, 1 = ON	
						2	1
 <p>CAN terminal resistors   LOW Address</p>	EXP 4D PRO 1	1	1		0	0	0
	EXP 4D PRO 2	2	1		1	0	1
	EXP 4D PRO 3	3	1		2	1	0
	EXP 4D PRO 4	4	1		3	1	1
	EXP 4D PRO 5	5	5		0	0	0
	EXP 4D PRO 6	6	5		1	0	1
	EXP 4D PRO 7	7	5		2	1	0
	EXP 4D PRO 8	8	5		3	1	1
	EXP 4D PRO 9	9	9		0	0	0
	EXP 4D PRO 10	10	9		1	0	1
	EXP 4D PRO 11	11	9		2	1	0
	EXP 4D PRO 12	12	9		3	1	1

## Microinterruptor 3-4 terminación línea

Si las expansiones son el primero y el último módulo de la red, configurar solamente para el primero y el último módulo de expansión EXP 4D PRO de la red: Microinterruptor 3 = ON, Microinterruptor 4 = ON.

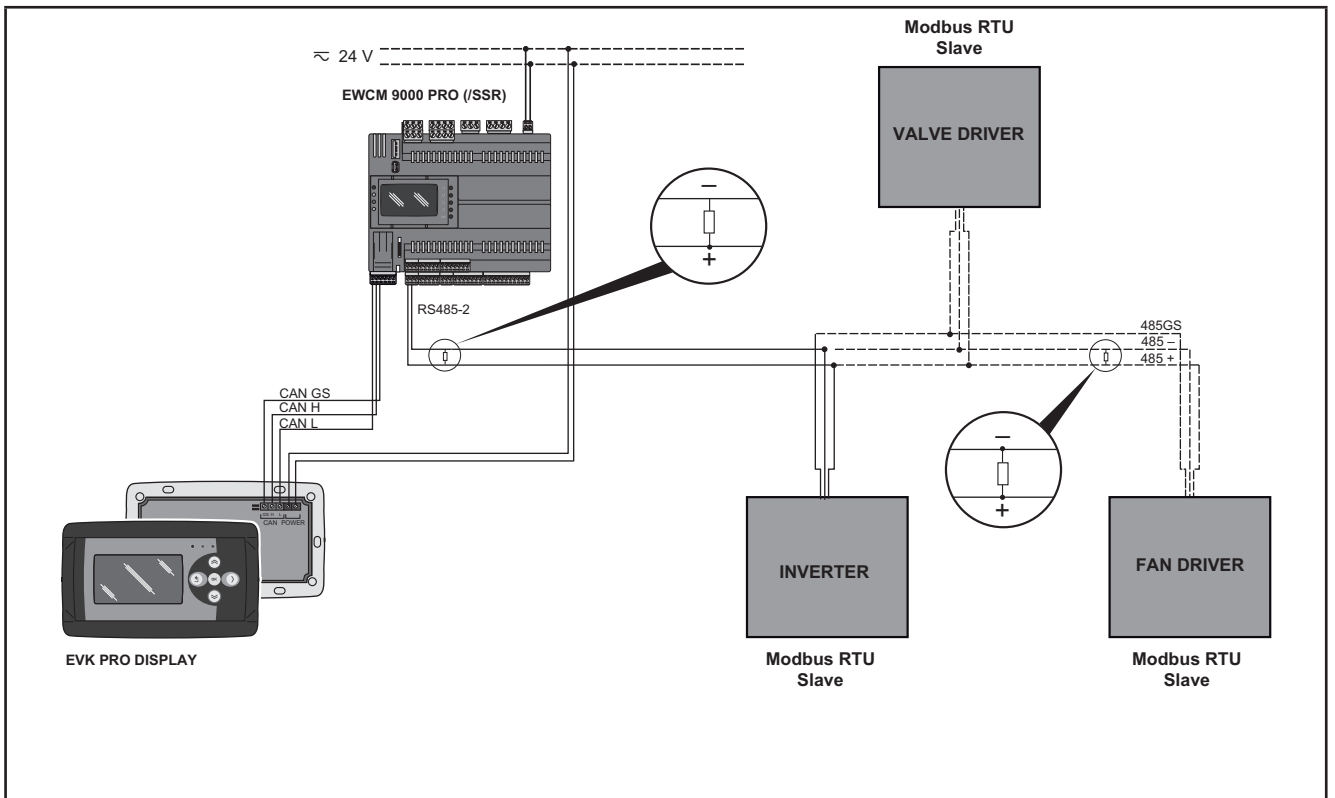
### 3.7.2. Ejemplo: Conexión RS 485 (Field)

Una conexión RS 485 (Field) puede estar constituida por:

Descripción	Notas
1 EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)	EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) está en modo Modbus RTU Master Máximo 32 módulos conectados a RS 485
1 display gráfico EVK PRO DISPLAY conectado en bus de expansión CAN al EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)	-

El display gráfico EVK PRO DISPLAY es alimentado externamente.

**NOTA.** El Bus RS485 Master se debe conectar sólo al puerto serie RS485-2 (sólo modelo EWCM 9000 PRO-HF).



**Fig. 40.** Conexión RS 485 (Field) mediante EWCM 9000 PRO

### 3.7.3. Ejemplo: Conexión RS 485

Un RS 485 configurado como conexión Modbus Master puede estar constituido por:

Descripción	Notas
<b>EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b>	<b>EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> está en modo Modbus RTU Master en RS485-2 <sup>(1)</sup>
Máximo 32 <b>EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> o dispositivos Eliwell o de otro fabricante dotados de serie RS 485	Todos los dispositivos dotados de RS 485 están en modo Modbus RTU Slave
Para la red en bus de expansión CAN, consultar «3.7.1. Ejemplo: Conexión en red a bus de expansión CAN (Field)» en la página 57.	La conexión en bus de expansión CAN puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Field, como en el ejemplo</li> <li>• Network, si hay uno o varios <b>EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> conectados en binding</li> </ul>
1 <b>display gráfico EVK PRO DISPLAY</b> conectado en bus de expansión CAN al <b>EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b>	-

<sup>(1)</sup> Sólo RS485-2 en control para central compresor **EWCM 9000 PRO (HF)** o RS485 en módulo de comunicación pueden configurarse en modo Modbus RTU Master. El **display gráfico EVK PRO DISPLAY** es alimentado externamente.

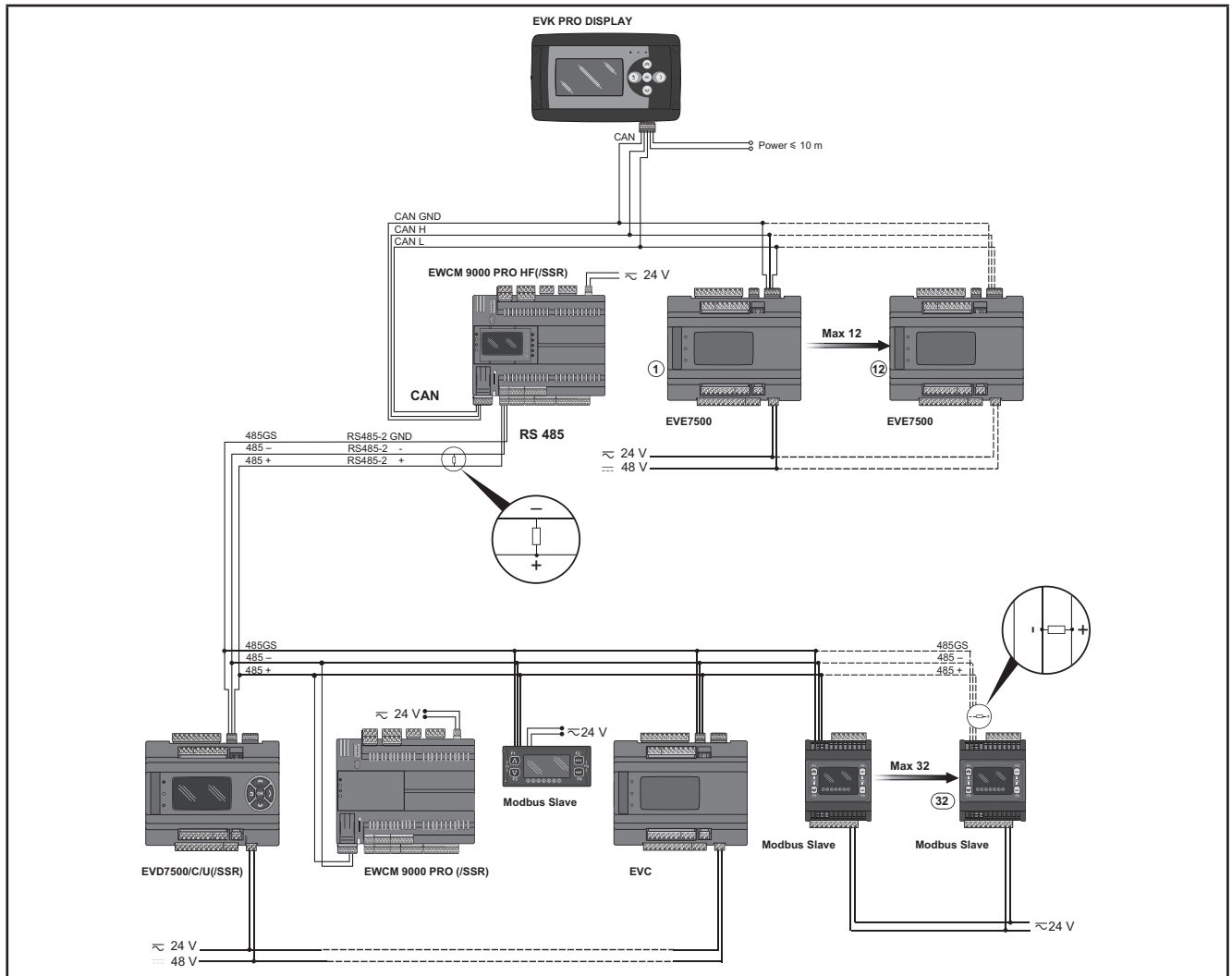


Fig. 41. Conexión RS 485 mediante EWCM 9000 PRO (HF)

### 3.7.4. Ejemplo: Conexión en bus de expansión CAN (Network)

Una conexión en bus de expansión CAN (Network) puede estar constituida por:

- 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**
- Máximo 10 **EWCM 9000 PRO 42B** conectados en binding (1) en bus de expansión CAN
- 1 display gráfico **EVK PRO DISPLAY** conectado en bus de expansión CAN al **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

(1) Para más detalles sobre las funciones de binding, consultar el software **FREE Studio (v.3.6 o versión sucesiva)**, Guía para la programación.

El **display gráfico EVK PRO DISPLAY** es alimentado externamente.

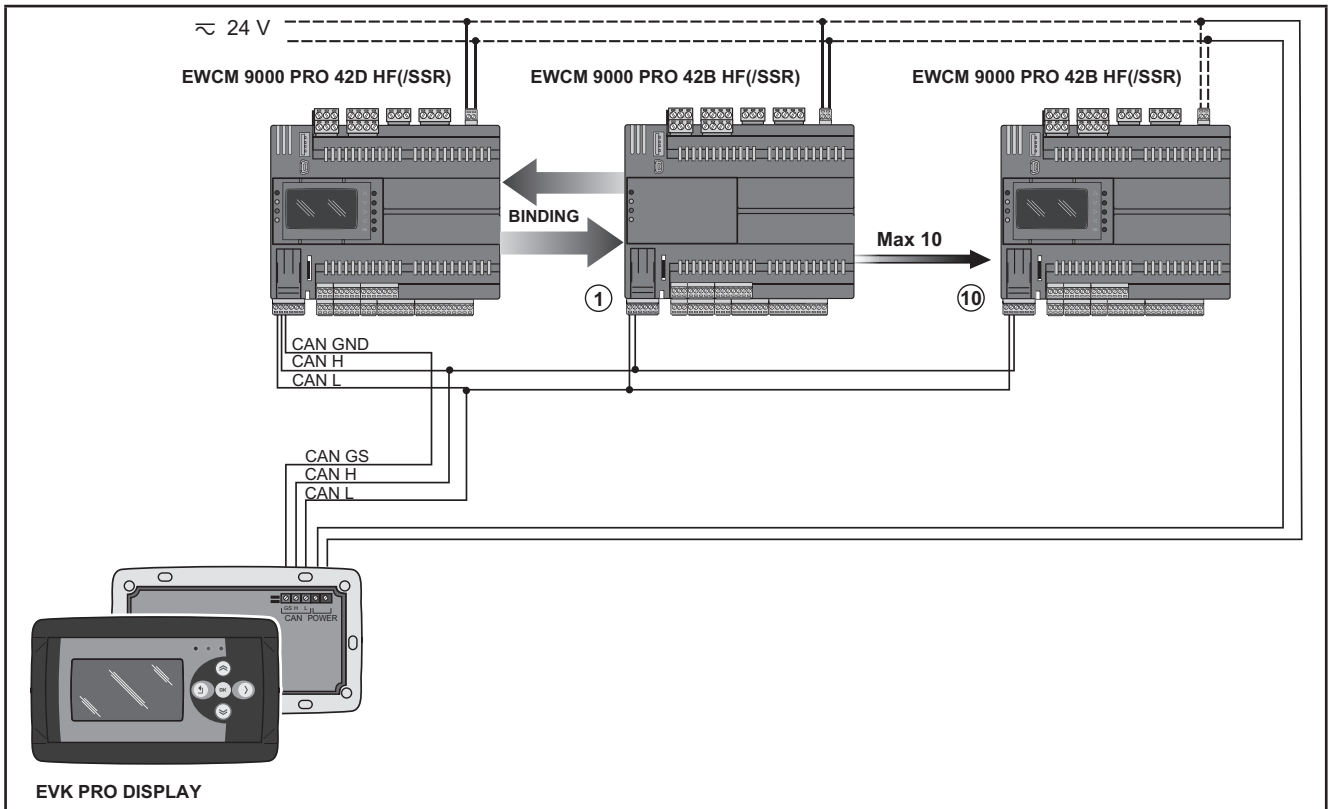


Fig. 42. Conexión en bus de expansión CAN (Network) mediante EWCM 9000 PRO

## 3.8. Conexión Ethernet

La conexión Ethernet permite también la comunicación mediante protocolo HTTP, o el acceso a un Web Server contenido en **EWCM 9000 PRO-HF** (ver **Fig. 98 en la pág. 262**: Puerto Ethernet CN20).

### WEB SERVER HTTP

**FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)** permite la creación y gestión de páginas web dentro de **WEB SERVER HTTP**, o sea de un sitio web en miniatura.

Las funciones WEB permiten una solución de acceso local y remoto mediante un buscador normal. Gracias a la conexión Internet, el sistema suministra servicios de lectura, asistencia y diagnóstico, además de la notificación de alarmas por e-mail.

Principales funciones Web:

- Acceso mediante buscador Web.
- Telelectura y teleasistencia.
- Control local y remoto del sistema, incluida la gestión de alarmas.
- Mantenimiento preventivo y predictivo.
- Notificación de alarmas por e-mail.

Prestar atención y prepararse adecuadamente para el uso de este producto como dispositivo de control para evitar consecuencias imprevistas derivadas del funcionamiento de la máquina, de las variaciones de estado del control o de la modificación de la memoria de datos o de los parámetros de funcionamiento de la máquina.

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Configurar e instalar el mecanismo que habilita la interfaz HMI remota de manera que sea posible mantener el control local de la máquina independientemente de los mandos remotos enviados por la aplicación.
- Antes de probar y controlar la aplicación a distancia, es indispensable conocer perfectamente la aplicación y la máquina.
- Adoptar las precauciones necesarias para garantizar el control a distancia de la máquina prevista, disponiendo de una documentación clara para la identificación dentro de la aplicación y de la respectiva conexión remota.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

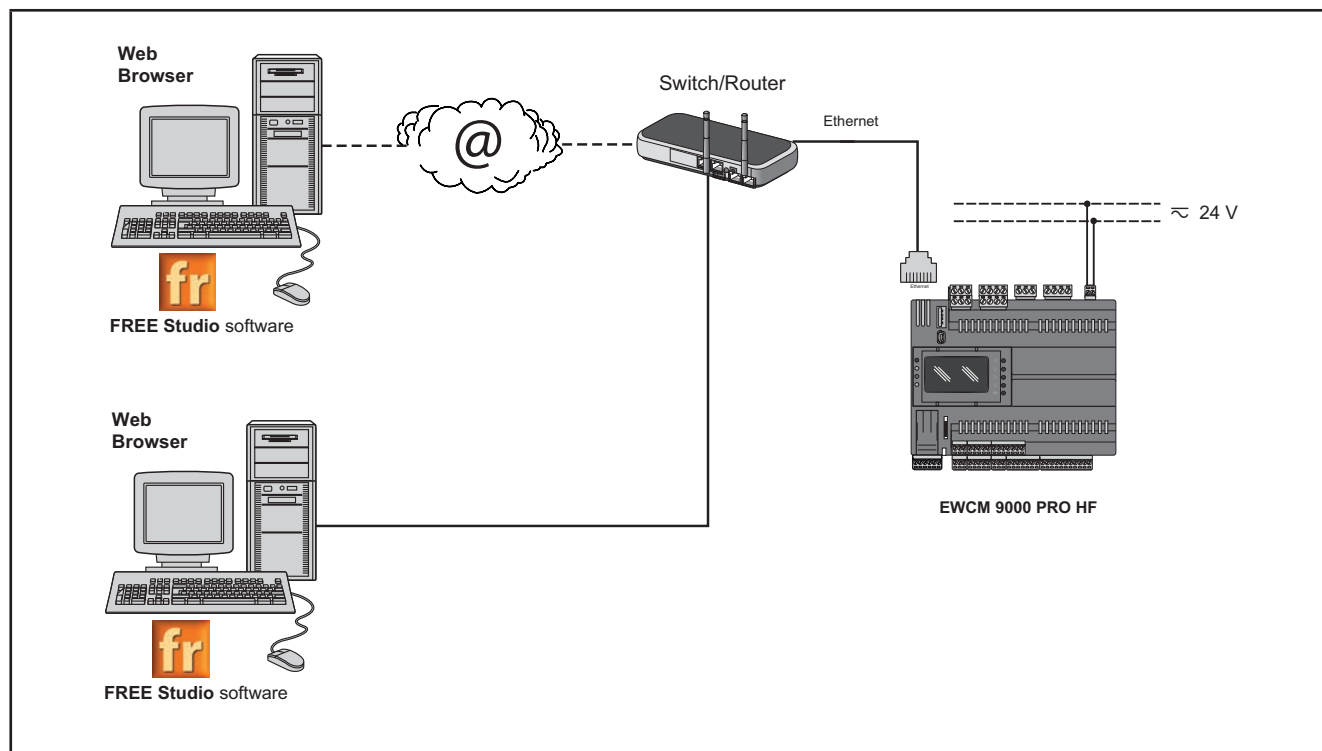


Fig. 43. WEB SERVER HTTP mediante EWCM 9000 PRO-HF

## BRIDGE

**FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)** permite la monitorización de instrumentos Eliwell o de terceros, generalmente slave Modbus/RTU, cuando **WEB SERVER HTTP** (o **EWCM 9000 PRO-HF**) resulta ser el Master Modbus/RTU.

En un proyecto **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**, **WEB SERVER HTTP** se utiliza como elemento de conversión de protocolo de Modbus/TCP a Modbus/RTU para los mandos Modbus 0x03 y 0x10.

Desde **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**, configurar la conexión con los dispositivos Slave como Modbus/TCP, introduciendo la dirección IP de **WEB SERVER HTTP** y la dirección Modbus/RTU del slave.

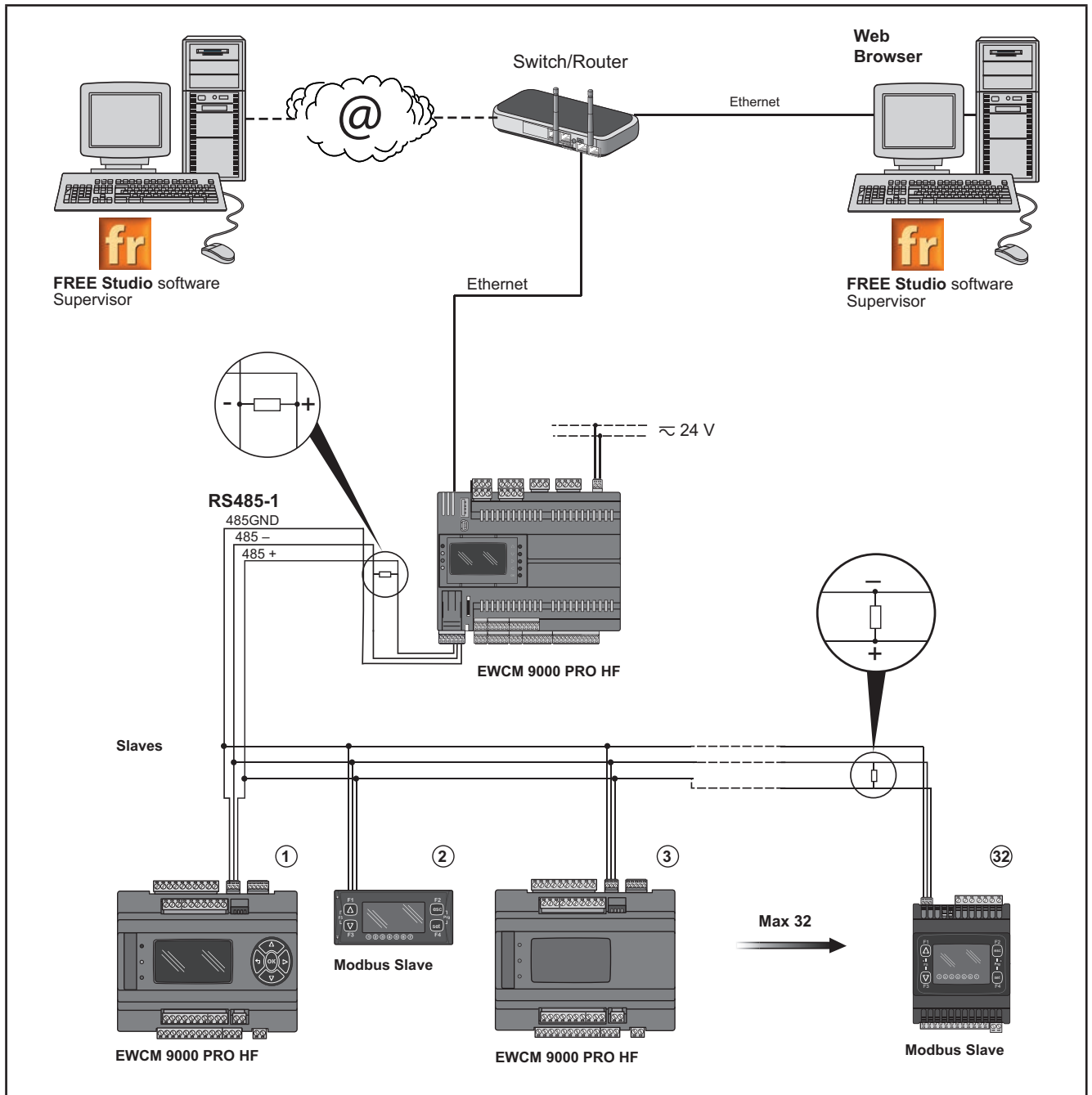


Fig. 44. BRIDGE mediante EWCM 9000 PRO-HF

### 3.8.1. Ejemplo: Binding TCP

VPN no necesaria con uso de conexión mediante DynDNS.

Protocolo	Field	Network
Modbus TCP	-	<p>Máximo 4 <b>EWCM 9000 PRO</b> + 2 <b>displays gráficos EVK PRO DISPLAY</b>                      Número máximo de mensajes Modbus = 128 / número de <b>EWCM 9000 PRO</b> conectados</p> <p>Ejemplo:                      128 /                      4 <b>EWCM 9000 PRO</b> conectados</p> <p>Número máximo mensajes Modbus → 128/4 → 32</p>

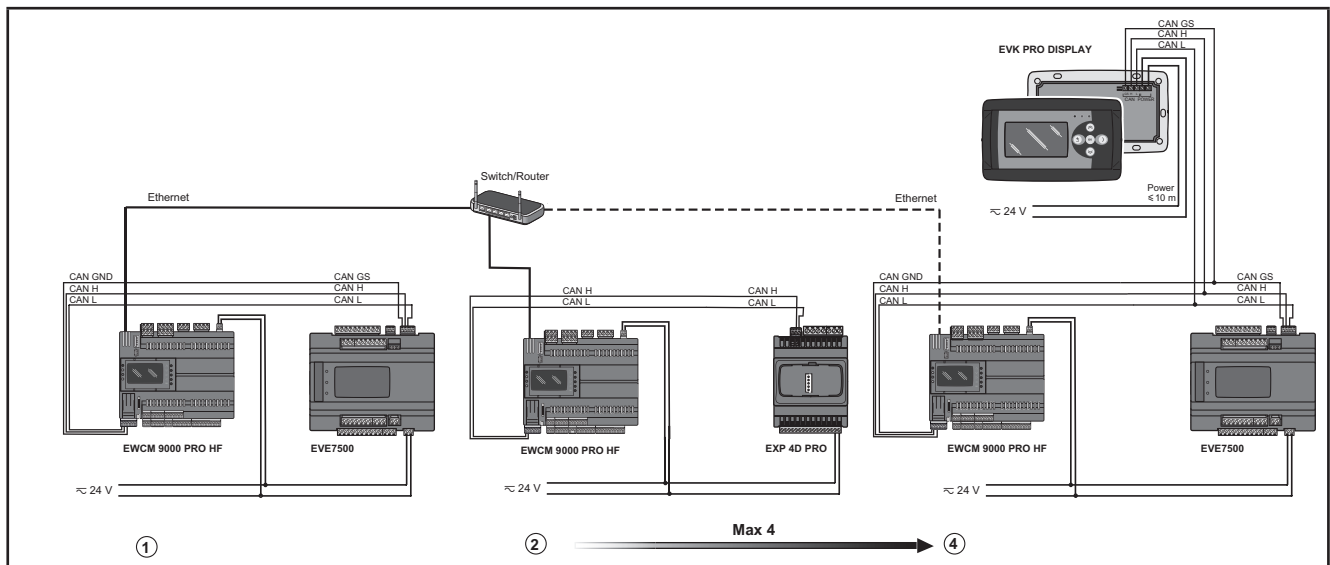


Fig. 45. Protocolo Modbus TCP mediante el puerto Ethernet del EWCM 9000 PRO





## CAPÍTULO 4

### Datos técnicos

Todos los componentes de sistema de los **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** cumplen con los requisitos de la Comunidad Europea (CE) para los equipos abiertos. La instalación debe realizarse dentro de una cubierta o en un lugar designado de acuerdo con las condiciones ambientales específicas y para reducir al mínimo la posibilidad de contacto involuntario con tensiones peligrosas. Utilizar cubiertas metálicas para mejorar la inmunidad a los campos electromagnéticos del sistema de **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**. Este equipo cumple con los requisitos CE como se indica en la tabla siguiente.

La aplicación de valores de corriente o tensión incorrectos en las entradas y salidas analógicas podría dañar los circuitos electrónicos. La conexión de una salida de corriente de un dispositivo a una entrada analógica configurada para la tensión, y viceversa, causará daños en los circuitos electrónicos.

<b>AVISO</b>
<p><b>DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicar tensiones superiores a 11 V en las entradas analógicas del control o del módulo de expansión entradas/salidas cuando la entrada analógica esté configurada como entrada 0-5 V o 0-10 V.</li> <li>No aplicar corrientes superiores a 30 mA en las entradas analógicas del control o del módulo de expansión entradas/salidas cuando la entrada analógica esté configurada como entrada 0-20 mA o 4-20 mA.</li> <li>Evitar que la señal aplicada no corresponda a la configuración de la entrada analógica.</li> </ul> <p><b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.</b></p>

#### 4.1. Características ambientales y eléctricas

	Típica	rango
Tensión de alimentación <b>EWCM 9000 PRO (HF)</b>	+24 Vca / Vcc ± 10% NO AISLADA	
Tensión de alimentación <b>EXP 4D PRO</b>	+24 Vca / Vcc ± 10% NO AISLADA	
Tensión de alimentación <b>EVK PRO DISPLAY</b>	de la base	
Frecuencia de alimentación	50 Hz / 60 Hz	
Potencia absorbida <b>EWCM 9000 PRO (HF)</b>	35 VA / 15 W	
Potencia absorbida <b>EXP 4D PRO</b>	15 VA / 7 W	
Potencia absorbida <b>EVK PRO DISPLAY</b>	5 W	
Clase de aislamiento	2	
Temperatura ambiente de funcionamiento para los modelos <b>EWCM 9000 PRO (HF)/SSR</b>	25 °C / 77 °F	-20 .. 55 °C / -4 .. 131 °F
Temperatura ambiente de funcionamiento para todos los otros modelos <b>EWCM 9000 PRO (HF)</b>	25 °C / 77 °F	-20 .. 65 °C / -4 .. 149 °F <sup>(1)</sup>
Temperatura ambiente de funcionamiento de <b>EXP 4D PRO</b>	25 °C / 77 °F	-10 .. 55 °C / 23 .. 131 °F
Temperatura ambiente de funcionamiento de <b>EVK PRO DISPLAY</b>	25 °C / 77 °F	-5 .. 55 °C / 14 .. 131 °F
Humedad ambiente de funcionamiento (sin condensación)	30%	5 .. 95%
Temperatura ambiente de almacenaje	25 °C / 77 °F	-30 .. 70 °C / -22 .. 158 °F
Humedad ambiente de almacenaje (sin condensación)	30%	5 .. 95%

<sup>(1)</sup> Para **EWCM 9000 PRO**, la temperatura ambiente de funcionamiento se limita a 60 °C / 140 °F cuando DO8 está activa.

Si no se cumplen los límites de corriente especificados dentro del intervalo de temperatura, los productos pueden funcionar de modo anómalo o dañarse y dejar de funcionar.

## ⚠ ADVERTENCIA

### **FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

No superar ninguno de los valores nominales especificados en las tablas de las características ambientales y eléctricas.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

**NOTA:** Cuando se alimenta con los **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**, reducir todo lo posible la longitud de los cables de conexión de alimentación.

## AVISO

### **DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**

No conectar cables de alimentación de longitud superior a 10 m.

**La inobservancia de estas instrucciones puede ser causa de daños en los equipos.**

Clasificación	
El producto es conforme a las siguientes normas armonizadas:	EN 60730-2-9 / EN 60730-1
Objetivo del control	Control para centrales compresor
Uso	Dispositivo electrónico automático de mando incorporado (no de seguridad)
Montaje	en soporte barra Omega DIN, montaje en panel opcional (con accesorios)
Tipo de acción	1.B – 1.Y
Grado de contaminación	2 (normal)
Categoría de sobretensión	II
Tensión impulsiva nominal	2500 V
Salidas digitales	Consultar la etiqueta en el dispositivo
Grado de resistencia al fuego	D
Clase y estructura del software	A
Tipo de desconexión o interrupción para cada circuito	Micro desconexión
Grupo de material	IIIa
Período de demanda eléctrica de las partes aislantes	Período largo

## 4.2. Características de EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR)

Características de EWCM 9000 PRO (HF) relativas a entradas y salidas.

I/O	Etiqueta	Descripción	Dispositivos
2 ENTRADAS DIGITALES FAST	DI1, DI2	2 entradas digitales optoaisladas (Recuento impulsos + lectura frecuencia) Nota: mide una señal con una frecuencia máxima de 2 kHz Las entradas digitales se pueden utilizar como contadores de impulsos. La duración del impulso (positivo o negativo) debe ser superior a 0,15 ms	Todos los modelos
10 ENTRADAS DIGITALES NORMALES SELV	DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12	10 entradas digitales optoaisladas Tensión de trabajo +24 V c.a/c.c. Corriente absorbida máx. 5 mA Las entradas digitales se pueden utilizar como contadores de impulsos. La longitud del impulso (positivo o negativo) debe ser superior a 20 ms (en caso de DI3, DI4) o 40 ms (en caso de DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12)	
12 SALIDAS DIGITALES RELÉ DE TENSIÓN PELIGROSA	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9 DO10, DO11	10 relés 3 A SPST 250 Vca Carga resistiva	Todos los modelos
	DO8, DO12	2 relés 1 A SPDT 240 Vca Carga resistiva	
10 SALIDAS DIGITALES RELÉ DE TENSIÓN PELIGROSA + 2 SALIDAS DIGITALES DE TENSIÓN PELIGROSA (1)	DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9, DO10, DO11	8 relés 3 A SPST 250 Vca Carga resistiva	Modelos SSR
	DO8, DO12	2 relés 1 A SPDT 240 Vca Carga resistiva	
	DO1, DO2	2 SSR 0,5 A 240 Vca Uso general o carga resistiva D150 AC Pilot Duty, 1.2LRA/0.2FLA-240Vca	
12 ENTRADAS ANALÓGICAS	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12	Ver la tabla en «4.3.1. Características de las entradas analógicas» en la página 69	Todos los modelos
6 SALIDAS ANALÓGICAS SELV	AO1, AO2, AO5, AO6	4 salidas (Modulación de tensión 0..10 V) Rango: 0..1000 Precisión: ±2% f.s. Resolución: 1 dígito Impedancia de carga: > 700 Ω	Todos los modelos
	AO3, AO4	2 salidas configurables: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulación de corriente 4..20 mA,</li> <li>Corriente ON-OFF: la corriente (ON) es 23 mA, la corriente (OFF) es 0 mA</li> <li>Modulación de tensión 0..10 V, Rango: 0..1000 Precisión: 1% f.s. Resolución: 1 dígito Impedancia de carga: &gt; 700 Ω</li> <li>Modo PWM: Frecuencia de 1 Hz a 2000 Hz (resolución 1 Hz), Duty Cycle de 0,0% a 100,0% (resolución 0,1%)</li> </ul> Salida Open Collector, 30 mA, +24 Vcc máx. Características de dos configuraciones analógicas: ver la tabla en «4.3.2. Características I/O de EXP 4D PRO» en la página 70	

(1) Doble aislamiento entre cada salida digital y el resto del control

## 4.3. Características analógicas

### 4.3.1. Características de las entradas analógicas

Tipo de entrada analógica	Rango	Precisión (1)	precisión	Resolución	Impedancia entrada
NTC (NK103) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3435	-40..+137 °C (-40.. +278.6 °F)	±0,5% f.s. + 1 dígito	-40..+110 °C (-40.. +230 °F)	0,1 °C	10 kΩ
		±1% f.s. + 1 dígito	+110..+137 °C (+230.. +278.6 °F)		
DE (entrada digital contacto limpio)	-	-	-	-	10 kΩ
NTC (103AT-2) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3435	-50..+110 °C (-58..+230 °F)	±0,5% + 1 dígito	-	0,1 °C	10 kΩ
Pt1000	-200..+850 °C (-328.. 1562 °F)	±10% + 1 dígito	-200..-100 °C (-328.. -148 °F)	0,1 °C	2 kΩ
		±5% + 1 dígito	-100..-51 °C (-148.. -59.8 °F)		
		±1% + 1 dígito	-50..+100 °C (-58.. +212 °F)		
		±0,8% + 1 dígito	+101..+400 °C (+213,8.. +752 °F)		
		±2,2% + 1 dígito	+401..+850 °C (+753,8.. +1562 °F)		
PTC (KTY81)	-55..+150 °C (-67.. 302 °F)	±0,5% f.s. + 1 dígito	-	0,1 °C	2 kΩ
0-20 mA 4-20 mA	0..1000	±1% f.s. + 1 dígito	4..20 mA	1 dígito	< 150 Ω
		±2% f.s. + 1 dígito	0..4 mA		
0-10 V	0..1000	±1% f.s. + 1 dígito	-	1 dígito	> 10 kΩ
0-5 V	0..1000	±1% f.s. + 1 dígito	-	1 dígito	> 20 kΩ
0-5 V ratiométrico (2)					
hΩ (NTC)	0..1500 hΩ	±0,5% f.s. + 1 dígito	-	1 hΩ	10 kΩ
daΩ (Pt1000)	0..300 daΩ	±0,5% f.s. + 1 dígito	-	1 daΩ	2 kΩ

(1) Precisión fondo escala o relativa al rango indicado en la columna Rango precisión si es pertinente.

(2) 0-5 V ratiométrico: el rango ratiométrico es de 0,5 V a 4,5 V. La corriente máxima a 5 V es 50 mA.

Las entradas analógicas configuradas como entradas digitales no son aisladas.

## AVISO

### CABLEADO DE ENTRADA INCORRECTO EN ENTRADAS NO AISLADAS

En entradas analógicas configuradas como entradas digitales utilizar sólo entradas con contacto limpio.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

Para más información consultar «6.1. Configuración de las entradas analógicas» en la página 87.

### 4.3.2. Características I/O de EXP 4D PRO

Características EXP 4D PRO relativas a entradas y salidas.

Tipo y etiqueta	N.	Descripción
Entrada digital <b>DI1...DI4</b>	4	4 entradas digitales NO AISLADAS Tensión de ejercicio 24 Vca / Vcc ± 10% (Vca: máx. 38 Vca) Corriente absorbida máx. 5 mA
Salidas digitales relé Tensión peligrosa <b>DO1..DO4</b>	4	1 relé SPDT 3 A 240 Vca 3 relés SPST 3 A 240 Vca (común máx. 10 A) Carga resistiva
Salidas analógicas <b>AO1...AO2</b>	2	2 salidas 0-10 V: 4% f.s. Carga mín. 5 kΩ; 2% f.s. con carga superior a 5 kΩ
Entradas analógicas <b>AI1 AI2 AI3 AI4</b>	4	Ver la tabla siguiente

	NTC (NK103) 10 kΩ a 25 °C (77 °F) BETA value 3435	DI (1)	NTC (103AT-2) 10 kΩ a 25 °C (77 °F) BETA value 3435	4-20 mA	0-10 V
<b>AI1</b>	✓	✓	✓	-	-
<b>AI2</b>	✓	✓	✓	-	-
<b>AI3</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AI4</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Rango	-40...+137 °C (-40...+278,6 °F)	-	-50...+110 °C (-58...230 °F)	0...1000	0...1000
Precisión	0,5% f.s. + 1 dígito	-	0,5% f.s. + 1 dígito	1% f.s. + 1 dígito	1% f.s. + 1 dígito
Resolución	0,1 °C	-	0,1 °C	1 dígito	1 dígito
Impedancia entrada	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	<200 Ω	>10 kΩ

(1) Entrada DI: entrada digital contacto limpio.

	0-5 V (1)	Pt1000	hΩ (NTC)	daΩ (Pt1000)	PTC (KTY81)
<b>AI1</b>	-	-	-	-	✓
<b>AI2</b>	-	-	-	-	✓
<b>AI3</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AI4</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Rango	0...1000	-200...+295 °C (-328...+563 °F)	0..150 kΩ	0...30 kΩ	-50 °C ...+150 °C (-58...+302 °F)
Precisión	1% f.s. + 1 dígito	0,5% f.s. + 1 dígito	1% f.s. + 1 dígito	1% f.s. + 1 dígito	0,5% f.s. + 1 dígito
Resolución	1 dígito	0,1 °C	1 hΩ	1 daΩ	0,1 °C
Impedancia entrada	>20 kΩ	2 kΩ	10 kΩ	2 kΩ	2 kΩ

(1) Raciométrico. 50 mA de corriente máxima a 5 V

Ver también [«6.1. Configuración de las entradas analógicas»](#) en la página 87 para las instrucciones de offset y calibración.

### 4.3.3. Características de las salidas analógicas

Tipo salida analógica	Rango	Precisión	Resolución	Impedancia de carga
Modulación de tensión <b>0..10 V</b>	0..1000	±2% f.s.	1 dígito	≥ 700 Ω
Modulación de corriente <b>4..20 mA</b>	0..1000	±2% f.s.	1 dígito	≤ 450 Ω

## 4.4. Display

Las versiones **EWCM 9000 PRO 42D (SSR)** están dotadas de display gráfico LCD monocromático de 128x64px

- retroiluminado con LED
- 4 LED

LED y retroiluminación controlables mediante el software aplicativo del control.

Para más información consultar **CAPÍTULO 5 «Interfaz de usuario» en la página 81.**

### 4.4.1. Display EVK PRO DISPLAY

<b>Display</b>	Display LCD gráfico 128x64 px monocromático retroiluminado con LED
<b>Contenedor</b>	Fondo + marco de resina PC+ABS UL94 V-0, frente transparente de policarbonato, teclado de membrana de poliéster

## 4.5. Puertos serie

Serie	Descripción	Notas
<b>CAN</b>	Bus de expansión CAN	máx. 50 m a 500 kpbs; 200 m a 125 kpbs
		Aplicar una resistencia de terminación de 120 Ohmios a ambos extremos de la línea entre el primero y el último elemento de la red. En caso de uso de terminales EVK PRO como primero / último elemento de la red, las resistencias ya están a bordo. En caso de uso de expansiones EXP 4D PRO como primero / último elemento de la red, utilizar los respectivos microinterruptores.
<b>RS 485</b>	2 puertos serie RS 485	Si el control está contactado al final de la línea de comunicación RS 485, aplicar un resistor de terminación de 120 Ω entre línea + y línea - de RS 485
		Es posible configurar como Modbus master un solo puerto RS 485 a la vez.
<b>USB</b>	1 conector hembra USB tipo A (Host)	Perfil "Mass Storage" Unidad de memoria externa, formatación <b>FAT32</b> Para más información consultar <b>«4.5.1. Puertos USB» en la página 72.</b>
	1 conector hembra mini USB tipo B (Device)	Conexión entre PC y periférico mediante perfil CDC estándar USB Para más información consultar <b>«4.5.1. Puertos USB» en la página 72.</b>
<b>ETHERNET</b>	puerto ETHERNET Modbus TCP	<b>EWCM 9000 PRO</b> comprende el MACADDRESS, en formato código de barras y 12 cifras alfanuméricas Para más información consultar <b>«4.5.2. Puerto Ethernet» en la página 73.</b>

Para más información consultar **«Ejemplo de archivo de registro de datos» en la página 257.**

Prestar atención al efectuar conexiones de líneas serie. Un cableado incorrecto puede originar defectos de funcionamiento del equipo.

**AVISO**

**DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**

- No conectar a terminales de bus de expansión CAN equipos que se comunican por puerto serie RS485.
- No conectar a terminales RS 485 equipos que se comunican por bus de expansión CAN.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### 4.5.1. Puertos USB

Tipo USB	Objetivo	Nota/Note
Conector USB tipo A <b>A (HOST)</b>  (1)	Utilizado para conectar una memoria USB cuando se descarga el software aplicativo. Esto debería efectuarse desde el teclado del control (versiones <b>EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)</b> ) o desde el <b>display gráfico FREE Evolution</b> (versiones <b>EVK PRO DISPLAY</b> ) ( <b>EWCM 9000 PRO 42B</b> ).	-
Conector mini USB tipo B  <b>Mini-B (DEVICE)</b>  (2)	Utilizado para conectar <b>EWCM 9000 PRO (HF)</b> a un PC mediante cable con conectores mini USB tipo B para el debugging, la puesta en servicio, la descarga y la carga con <b>FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva): EWCM 9000 PRO</b> visto como puerto COM virtual. La comunicación serie se efectúa con un perfil CDC (estándar USB).	Compatible con los siguientes sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Vista Business x86 + x64 (Service Pack 2)</li> <li>• Windows 7 x86 + x64 (Service Pack 1)</li> <li>• Windows 8 / 8.1 x86 + x64</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Windows Server 2008, SP2 y R2</li> <li>• Windows Server 2012 y R2</li> </ul> El driver se suministra con el software <b>FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)</b> .

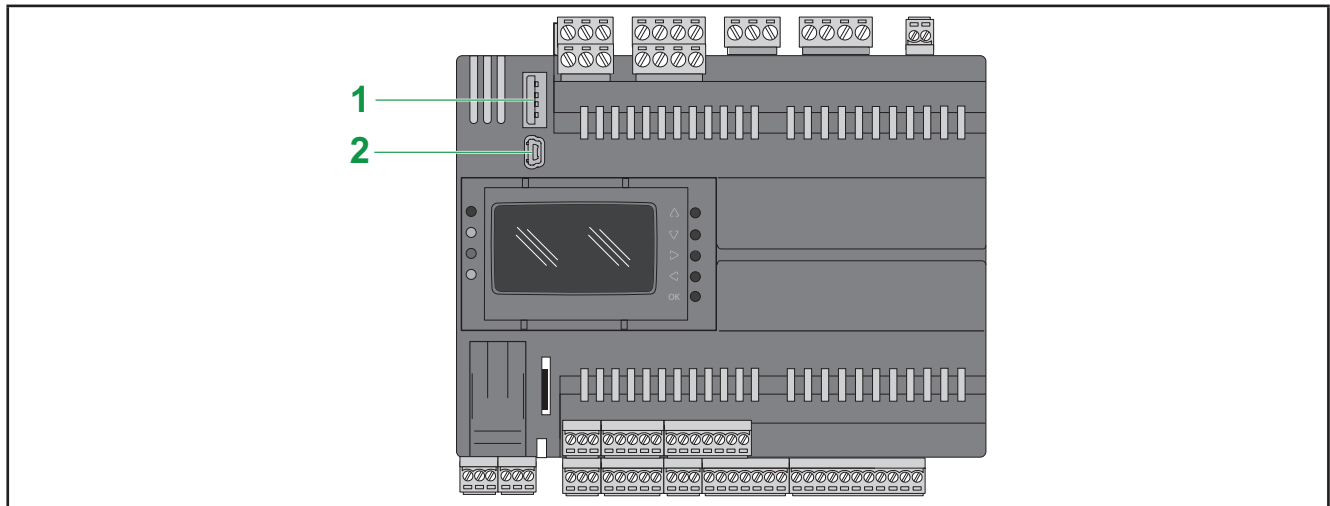


Fig. 47. EWCM 9000 PRO (HF): USB tipo A y mini USB tipo B



## 4.5.2. Puerto Ethernet

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** están dotados de un puerto de comunicación Ethernet. En la **Fig. 3 en la pág. 16** está visible la ubicación del puerto Ethernet en los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)**.

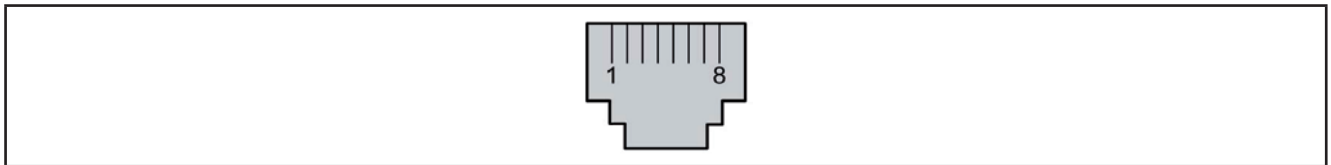
### Características

La siguiente tabla describe las características Ethernet:

Característica	Descripción
Protocolo	Modbus TCP/IP
Tipo de conector	RJ45
Driver	10 M / 100 M de negociación automática
Tipo de cable	Blindado
Detección automática cable cruzado	Sí

### Asignación de los pins

En la **Fig. 48 en la pág. 73** se ilustra la asignación de los pins del conector Ethernet RJ45.



**Fig. 48.** Asignación de los pins

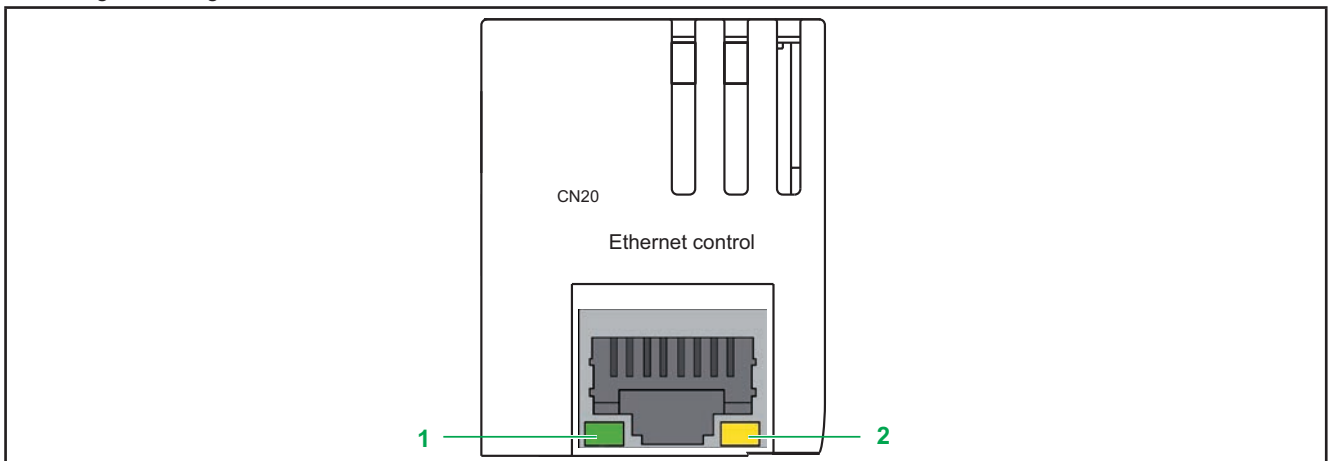
La tabla siguiente describe los pins del conector Ethernet RJ45:

Nº pin	Señal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-

**NOTA:** El control es compatible con la función MDI/MDIX de cruce automático del cable. No es necesario utilizar cables Ethernet cruzados específicos para conectar los dispositivos directamente a este puerto (conexiones sin hub o interruptor Ethernet).

### LED de estado

En las siguientes figuras se muestran los LED de estado del conector RJ45:



**Fig. 49.** LED de estado

La tabla siguiente describe los LED de estado Ethernet.

Etiqueta	Señal	LED		
		Color	Estado	Descripción
1: ACT	Actividad Ethernet	Verde	Apagado	Ausencia de actividad
			Intermitente	Actividad
2: LINK	Conexión Ethernet	Verde / Amarillo	Apagado	Ausencia de conexión
			Encendido (amarillo)	Velocidad de conexión: 10 Mb
			Encendido (verde)	Velocidad de conexión: 100 Mb

## 4.6. Tapa de servicio para batería

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** tienen una tapa amovible (ver 1 en **Fig. 50 en la pág. 74**) ubicada sobre el lado inferior izquierdo del frente. Detrás de la tapa de servicio hay un alojamiento para batería y un conector macho de 5 polos (reservado). Para sustituir la batería interna, contactar con la asistencia técnica Eliwell.

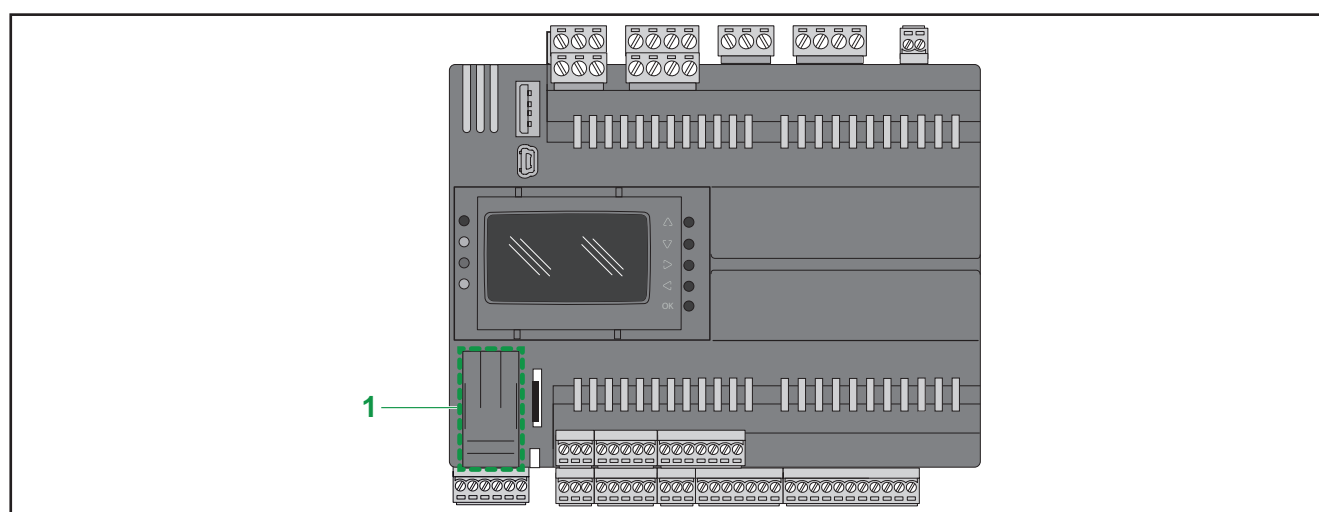


Fig. 50. EWCM 9000 PRO (HF): Tapa de servicio para batería

### ⚠ ADVERTENCIA

#### COMPONENTE NO SUSTITUIBLE POR EL USUARIO

No intentar sustituir la batería sin el personal cualificado de Eliwell

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

## 4.7. Capacidad de memoria

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** memorizan los datos de dos maneras diferentes:

- memoria interna (consultar «4.7.1. Memoria interna» en la página 74);
- memoria externa (mediante una ranura donde introducir una tarjeta de memoria externa) (consultar «4.7.2. Memoria externa» en la página 75).

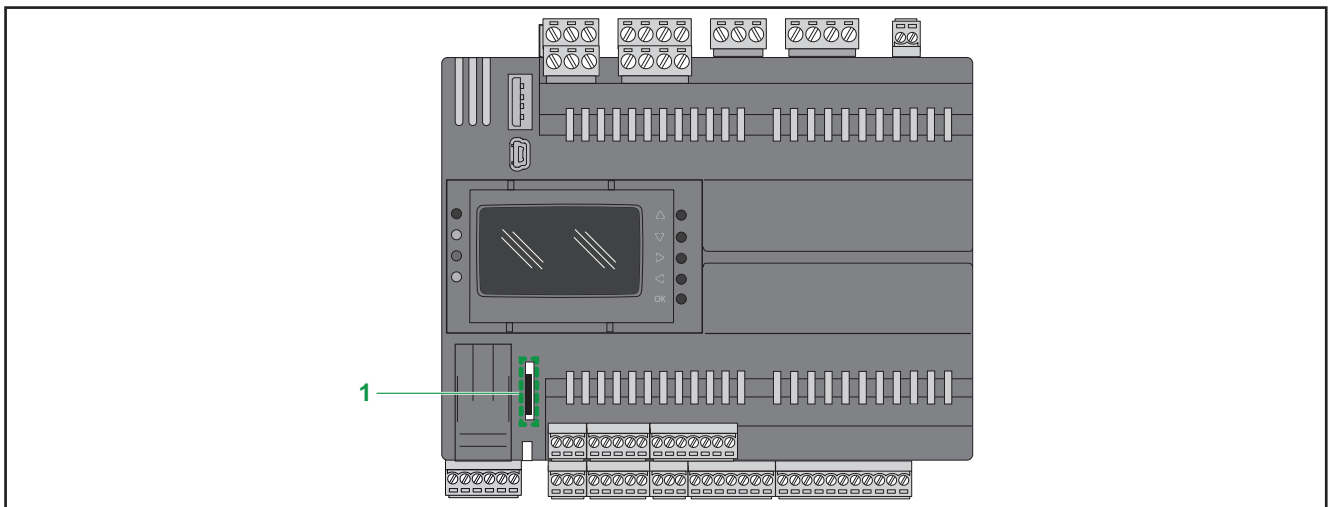
### 4.7.1. Memoria interna

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** tienen las siguientes capacidades de memoria.

Capacidad	Tipo
512 kB	Flash
96 kB	RAM
8 MB	NOR flash
32 MB	SDRAM

## 4.7.2. Memoria externa

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** están dotados de una ranura para tarjetas de memoria (ver 1 en **Fig. 51 en la pág. 75**) de tipo micro SD, en caso de tener que expandir la memoria interna.



**Fig. 51.** EWCM 9000 PRO (HF): Ranura para tarjeta de memoria

La compatibilidad con las tarjetas UHS-I ha sido probada.

No utilizar tarjetas UHS-II.

Capacidad de memoria máxima probada: 16 GB.

Para manipular la tarjeta micro SD, seguir las instrucciones siguientes, que sirven para prevenir la corrupción o la pérdida de datos y evitar defectos de funcionamiento de la tarjeta:

### AVISO

#### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- No conservar la tarjeta micro SD donde haya electricidad estática o donde pueda estar expuesta a campos electromagnéticos.
- No exponer la tarjeta micro SD a la luz directa del sol. No dejarla cerca de una estufa o en lugares sujetos a altas temperaturas.
- No doblar la tarjeta micro SD.
- No dejar caer la tarjeta micro SD ni golpearla contra otro objeto.
- Mantener seca la tarjeta micro SD.
- No tocar los conectores de la tarjeta micro SD.
- No desmontar ni modificar la tarjeta micro SD.
- Utilizar sólo tarjetas micro SD formateadas FAT32.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

El control para central compresor CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** no reconoce las tarjetas micro SD formateadas NTFS. Formatear la tarjeta micro SD en el ordenador en modo FAT32.

Cuando se utiliza el **control para central compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** y una tarjeta micro SD, atenerse a las siguientes instrucciones para evitar pérdidas de datos:

- Una pérdida accidental de datos puede ocurrir en cualquier momento. Una vez que se pierden, los datos no se pueden recuperar.
- Si la tarjeta micro SD se extrae bruscamente, los datos que contiene podrían corromperse.
- Si se extrae mientras se está efectuando el acceso a los datos, la tarjeta micro SD podría dañarse, y los datos se podrían corromper.
- Si la tarjeta micro SD no está colocada correctamente en el control, podrían dañarse los datos contenidos en la tarjeta y en el control.

## AVISO

### PÉRDIDA DE DATOS DEL SOFTWARE APLICATIVO

- Efectuar periódicamente una copia de reserva de los datos de la tarjeta micro SD.
- No desconectar la alimentación ni efectuar el reset del control y no introducir ni extraer la tarjeta micro SD mientras se está efectuando el acceso a los datos.
- Familiarizarse con la correcta orientación de la tarjeta micro SD para introducirla en el control.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### Características de la ranura para la tarjeta micro SD.

Tema	Características	Descripción
Tipo compatible	Capacidad estándar	Micro SD
	Alta capacidad	Micro SDHC
Memoria global	Tamaño	Máximo 32 GB
Velocidad	Clases	4..10
Organización de la memoria	Tamaño máximo de los archivos	Máximo 4 GB
	Número máximo de archivos	Máximo 512 archivos (máxima indexación)
Robustez	de temperaturas de funcionamiento	Consultar el valor en las características indicadas por el proveedor de la tarjeta micro SD.
	Ciclos de escritura/borrado (típicos)	
	Tiempo de retención de los archivos	

### Características de la tarjeta micro SD

Consultar con el representante comercial de la zona para saber qué tarjetas se consiguen en el comercio.

## 4.8. Alimentación

Los **controles para centrales compresor CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** y los dispositivos asociados requieren alimentaciones con una tensión nominal de 24 Vca / Vcc. Los alimentadores/transformadores deben estar clasificados SELV (Safety Extra Low Voltage) en base a la norma IEC 61140. Estas fuentes de alimentación eléctrica están aisladas entre los circuitos eléctricos de entrada y de salida de la alimentación y separadas de la masa (tierra), de sistemas PELV y otros sistemas SELV.

### PELIGRO

#### **ANILLO DE MASA QUE PROVOCA ELECTROCUCIÓN O DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**

- No conectar la conexión a 0 V (indicada con el símbolo “-” en el conector de alimentación) del alimentador/transformador que alimenta este equipo con una conexión de masa (tierra) externa.
- No conectar la conexión a 0 V o la masa (tierra) de los sensores y de los actuadores conectados a este equipo (indicada con “GND” en el respectivo conector) a una conexión a masa (tierra) externa.
- Si es necesario, utilizar alimentadores/transformadores separados para alimentar los sensores y los actuadores aislados de este equipo.
- Si es necesario, utilizar alimentadores/transformadores separados en una red de varios **EWCM 9000 PRO (HF) / EXP 4D PRO**.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

Si no se mantiene el campo de tensión especificado, o si se perjudica la separación efectiva del circuito SELV conectado al equipo en cuestión, los productos podrían no funcionar según lo previsto o podrían sufrir daños y resultar inutilizables.

### ADVERTENCIA

#### **RIESGO DE RECALENTAMIENTO E INCENDIO**

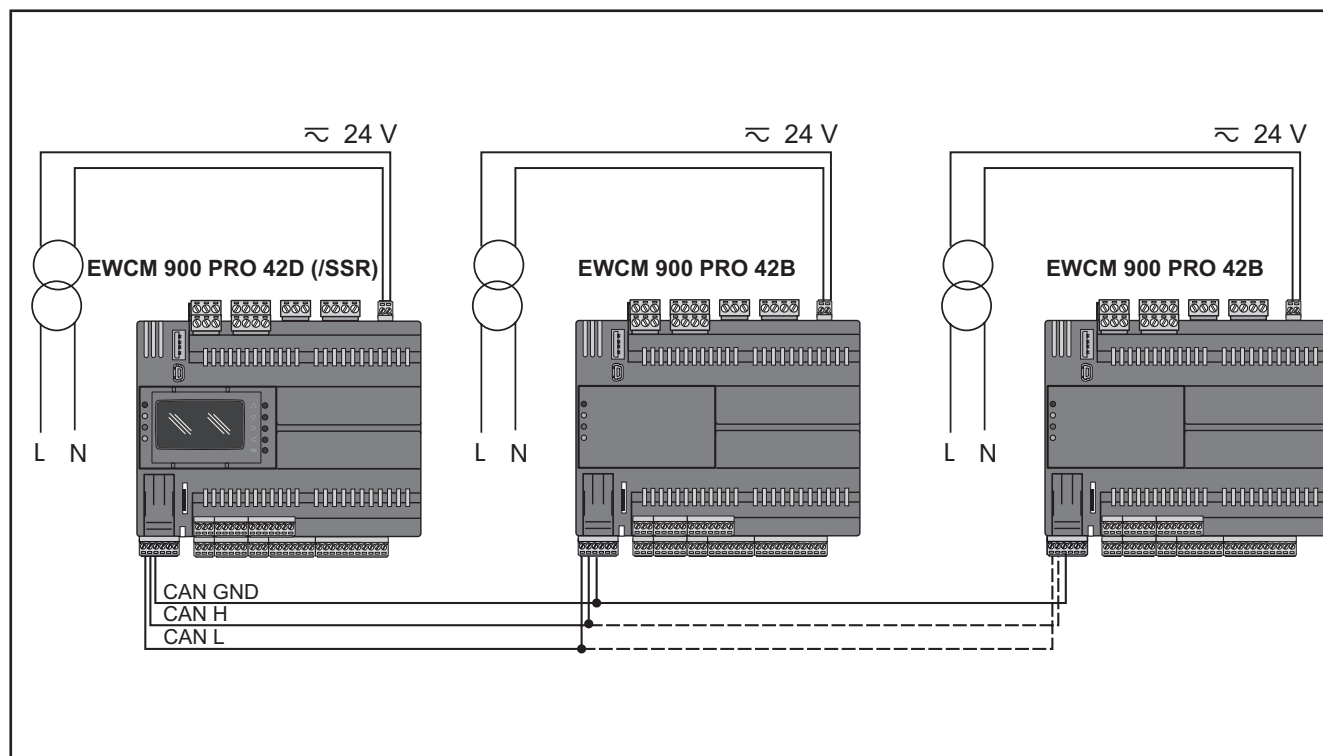
- No conectar el equipo directamente a la tensión de red.
- Para alimentar este equipo utilizar exclusivamente alimentadores/transformadores con aislamiento seguro (SELV).

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daños a los aparatos.**

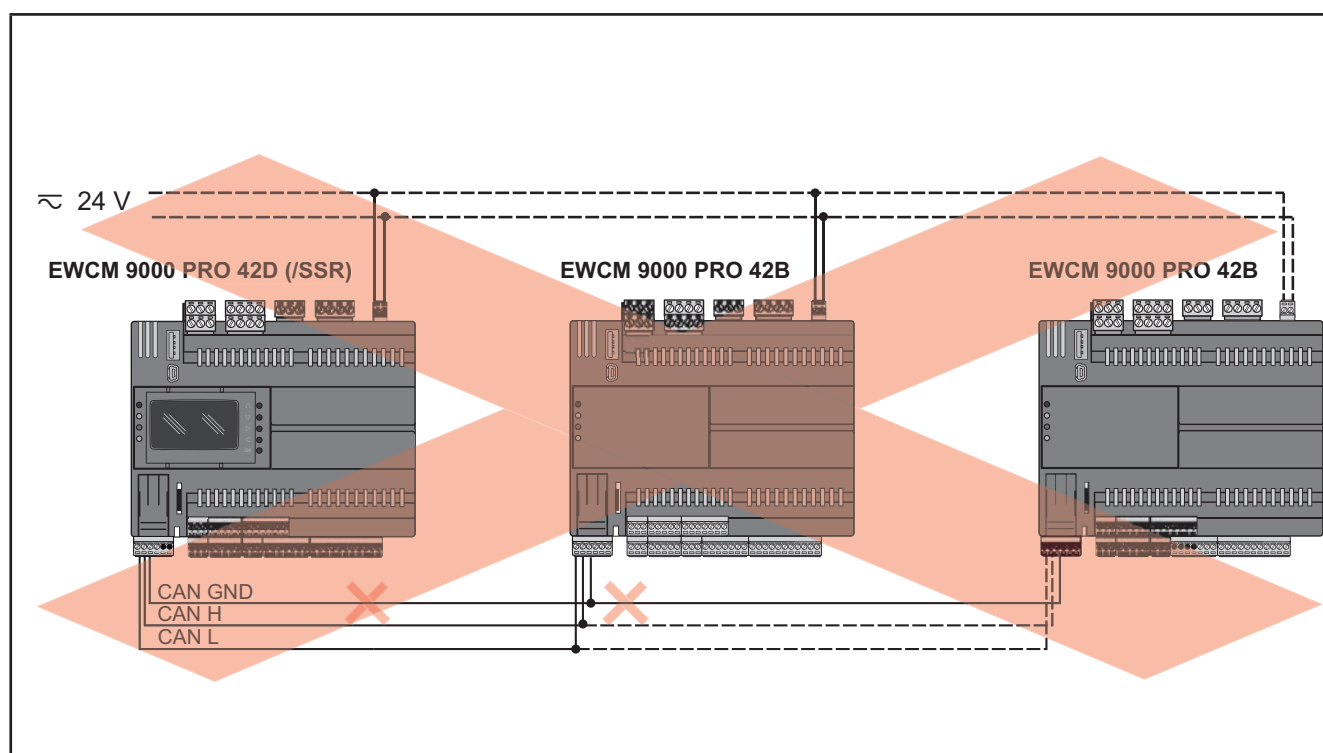
El equipo se debe conectar a un alimentador/transformador adecuado con las siguientes características:

Tensión primario	En base a los requisitos de cada unidad y del país de instalación.
Tensión secundario	+24 Vca / Vcc
Frecuencia de alimentación Vca	50 / 60 Hz
Potencia absorbida	35 VA máx.

Utilizar alimentadores/transformadores separados en una red de varios **EWCM 9000 PRO (HF)**. Ver el ejemplo con red CAN:



**Fig. 52.** EWCM 9000 PRO (HF): ejemplo de red CAN con líneas de alimentación separadas



**Fig. 53.** EWCM 9000 PRO (HF): ejemplo de red CAN con masa señal a 0 V no conectada

## 4.9. Dimensiones mecánicas

	Longitud <u>mm</u> in.	Profundidad <u>mm</u> in.	Altura <u>mm</u> in.	Notas
<b>EWCM 9000 PRO</b>	<u>144</u> 5,67	<u>60,5</u> 2,38	<u>110</u> 4,33	
<b>EXP 4D PRO</b>	<u>70</u> 2,75	<u>61,6</u> 2,42	<u>87</u> 3,42	-
Módulo de comunicación <b>EVS</b>	<u>35</u> 1,38	<u>61,6</u> 2,42	<u>110</u> 4,33	-
<b>EVK PRO DISPLAY</b>	<u>160</u> 6,3	<u>10</u> 0,39	<u>96</u> 3,8	-
<b>Abertura de EVK PRO DISPLAY para el montaje en panel</b>	<u>138</u> 5,43	-	<u>68</u> 2,68	(+ 0,2 mm / - 0,1 mm)

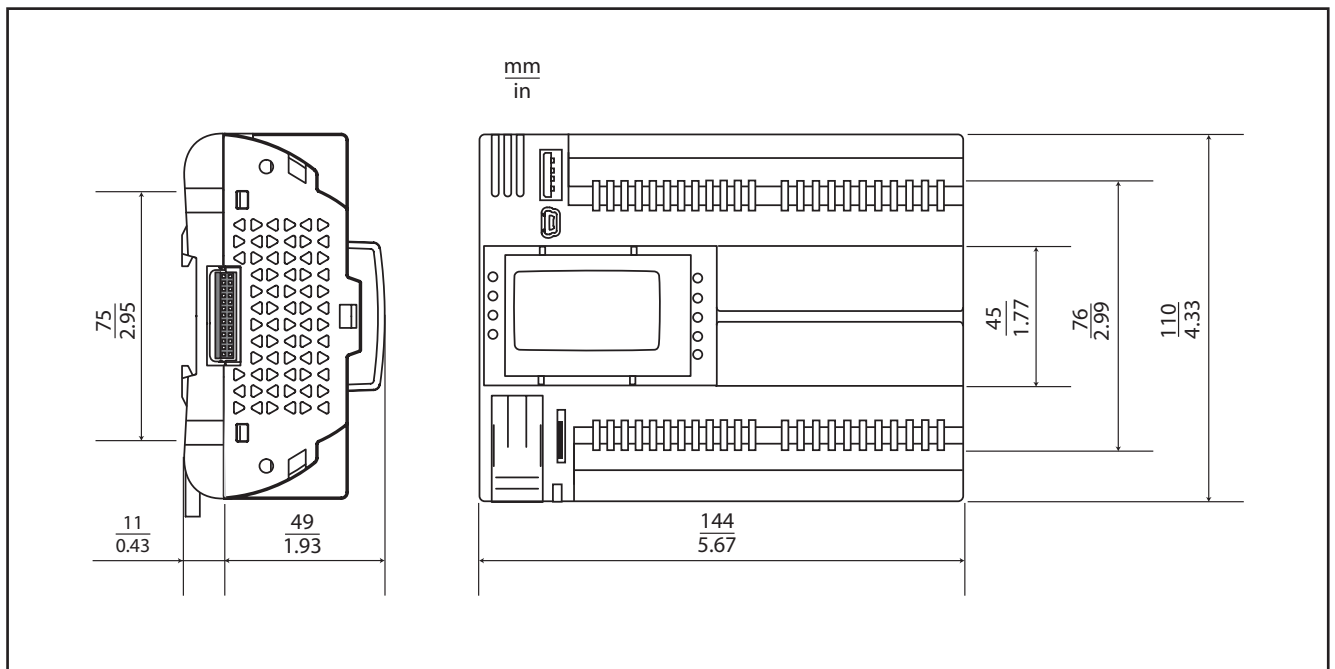


Fig. 54. Dimensiones mecánicas

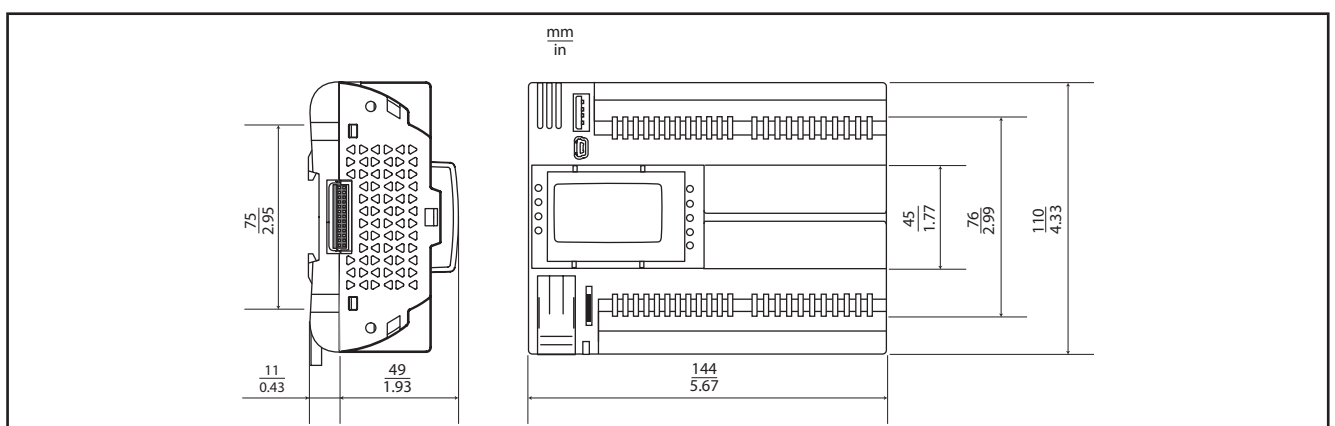


Fig. 55. EWCM 9000 PRO (HF)

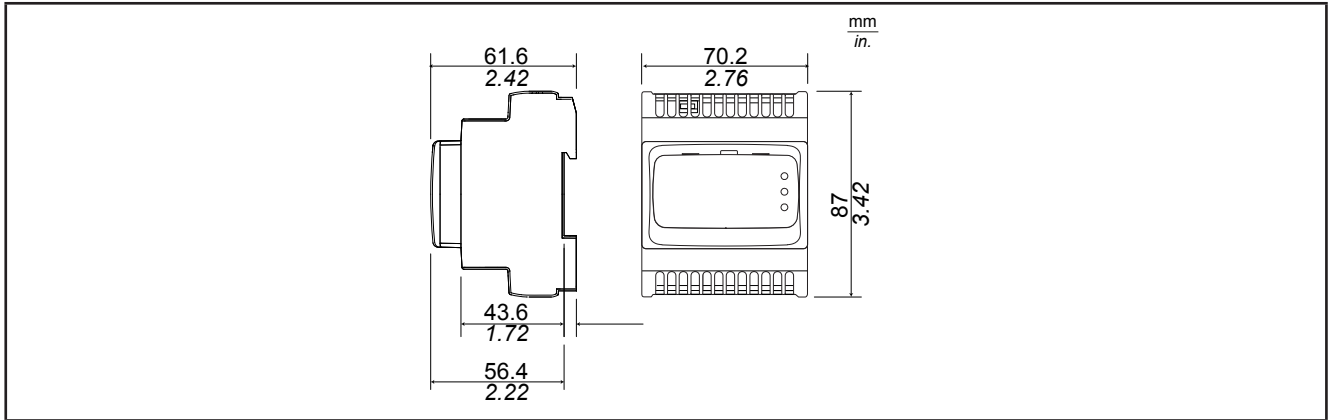


Fig. 56. EXP 4D PRO

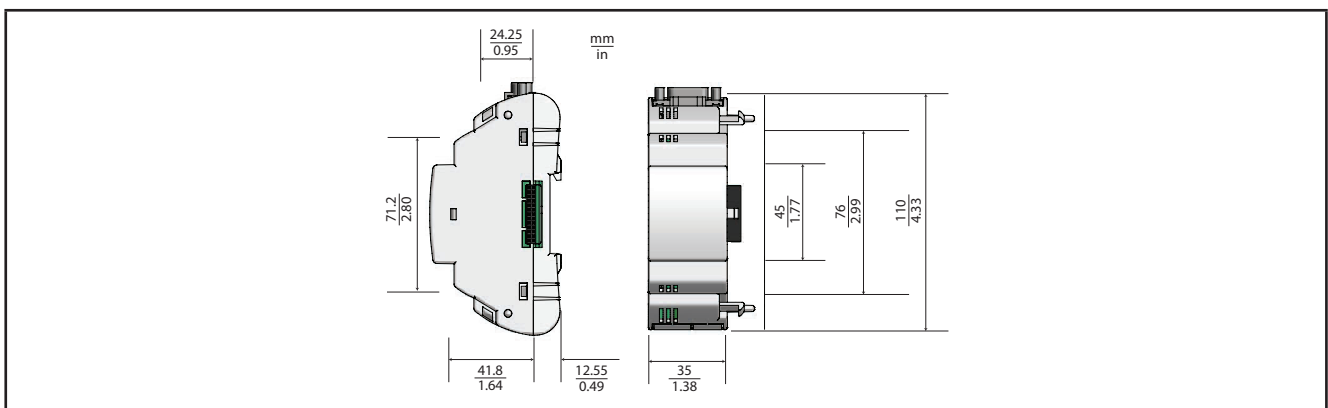


Fig. 57. EVS

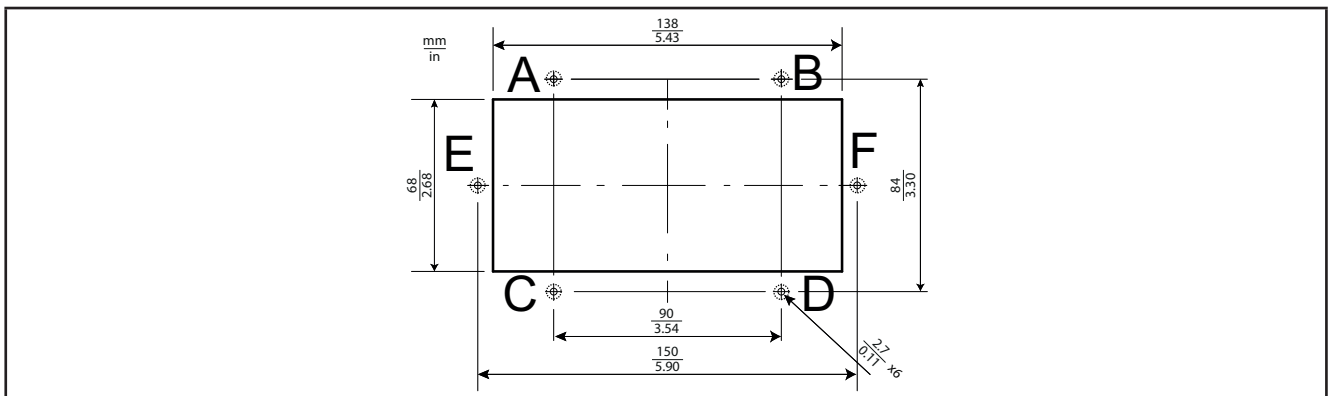


Fig. 58. Medidas de la abertura del panel para EVK PRO DISPLAY



---

## CAPÍTULO 5

### Interfaz de usuario

---

#### 5.1. Interfaz de usuario EWCM 9000 PRO (HF)

La interfaz, constituida por el frente del control, permite desarrollar las operaciones para el uso del instrumento.

Los datos con respecto a las teclas están referidos a las versiones **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**.

Los controles para centrales compresor CO2 **EWCM 9000 PRO 42B** carecen de display. Para trabajar con estos controles, utilizar el **display gráfico EVK PRO DISPLAY**.

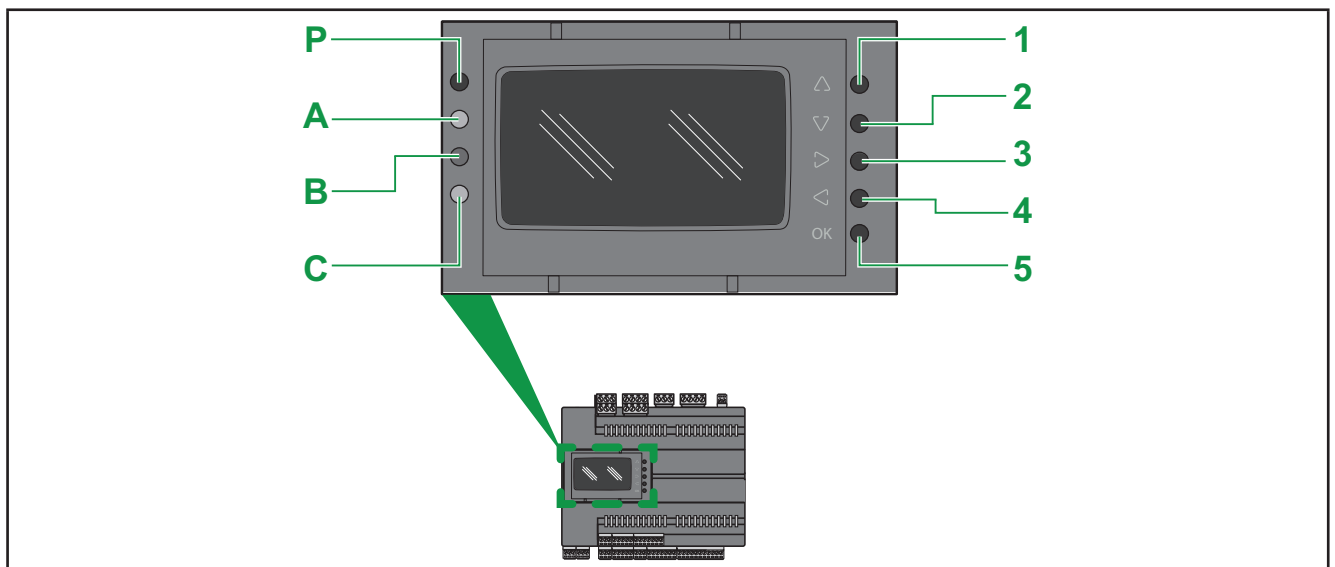


Fig. 59. EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Las teclas de la versión EWCM 9000 HF se pueden programar desde el software aplicativo del control. En la tabla siguiente se describe la configuración predeterminada de las teclas (las teclas se pueden configurar a través del control para central compresor CO2 booster).

## 5.2. Interfaz usuario EVK PRO DISPLAY

La interfaz, constituida por el frente del control, permite desarrollar las operaciones para el uso del dispositivo.

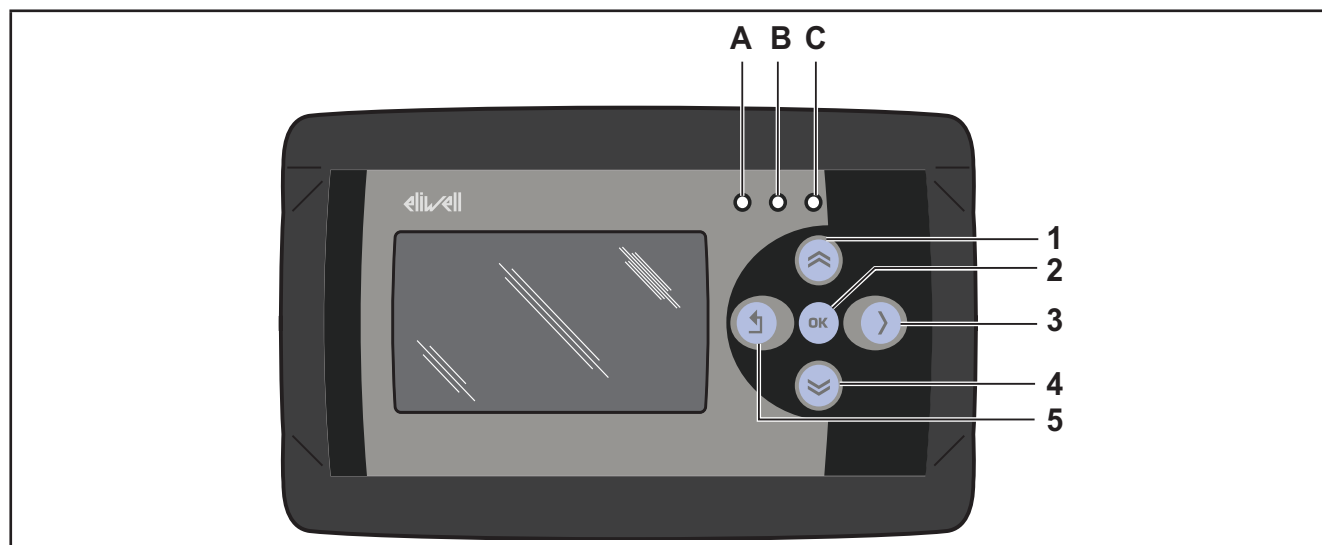


Fig. 60. EVK PRO DISPLAY

## 5.3. Teclas y LED

N.	Tecla	menú principal EWCM 9000	otros menús
1	ARRIBA	línea TN (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplaza hacia arriba la página del menú</li> <li>Incrementa / modifica un valor</li> <li>Va a la etiqueta siguiente</li> </ul>
2	OK	(presión prolongada) acceso a los menús	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso a submenús</li> <li>Confirma un valor</li> </ul>
3	DERECHA	compresores línea TN	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Edit Mode desplaza el cursor a la derecha</li> </ul>
4	ABAJO 	línea BT (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplaza hacia abajo la página del menú</li> <li>Decrementa / modifica un valor</li> <li>Va a la etiqueta anterior</li> </ul>
5	Salida	- (1) salida del menú compresores y vuelve al menú principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sale del elemento del menú / vuelve al menú anterior</li> <li>En Edit Mode desplaza el cursor a la izquierda</li> <li>(presión prolongada) Sale de Edit Mode</li> </ul>

N.	Combinación teclas	presión prolongada durante 3 segundos aprox.
4+5	ABAJO	Entra en el menú EVK-PRO
	Salida	

**NOTA.** Si el display indica ??? el terminal EVK-PRO Display no se está comunicando correctamente con el control. Verificar el cableado de serie CAN entre control y terminal EVK-PRO Display.

La ausencia de comunicación no permite operar con el control y visualizar / modificar el funcionamiento desde terminal.

En la tabla siguiente se describen el color y la función de cada LED de **EWCM 9000 PRO (HF) / EVK PRO**.

LED	Color	Función EWCM 9000 PRO
P	LED verde	Encendido: <b>EWCM 9000 PRO</b> alimentado
A	LED rojo	Encendido: Alarma activada Intermitente: alarma silenciada
B	LED amarillo	<b>EWCM 9000 PRO</b> Encendido: datalogger guardando datos (sólo en interfaz local)
		<b>EVK PRO</b> -
C	LED verde	Encendido: <b>EWCM 9000 PRO</b> en función Intermitente: Energy Saving (ahorro de energía) o aspiración flotante

**NOTA.** LED A-B-C son programables en la versión **EWCM 9000 PRO-HF**.  
Los LED A, B, C se utilizan de manera predeterminada para la gestión USB.

## Menú DIAGNÓSTICO

La visualización principal es definida por el menú HMI.

**EVK PRO DISPLAY sale de fábrica** dotado de un menú DIAGNÓSTICO visible al encendido del aparato.  
En tal caso, para acceder al menú DIAGNÓSTICO proceder de la siguiente manera:

N.	Combinación teclas	presión prolongada durante 3 segundos aprox.
4+5	ABAJO	Acceder al menú DIAGNÓSTICO
	↩ Salida	

Para volver al menú del software aplicativo del control, entrar en la página "HMI Management", ubicarse en ↵ y pulsar la tecla **OK**.

Los LED A, B y C son programables mediante software aplicativo para controles **EWCM 9000 PRO-HF**

## 5.4. Carga de páginas remotas y parámetros BIOS

El terminal EVK PRO DISPLAY replica la información contenida en la base EWCM 9000 PRO.

Para actualizar las páginas del menú del control EWCM 9000 PRO en el terminal EVK PRO DISPLAY y los parámetros BIOS de la expansión, proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar simultáneamente las teclas ARRIBA y SALIDA
2. Aparece la pantalla de selección **BIOS parameters | HMI Management**
3. Seleccionar con las teclas ARRIBA y ABAJO el elemento deseado
4. **BIOS parameters** se compone de 3 submenús: Display, Buzzer y CAN, con los cuales activar o no el modo buzzer y configurar la dirección CAN respectivamente
5. **HMI Management** permite cargar las páginas remotas y actualizar el BIOS: es necesario confirmar la operación, que una vez ejecutada no es reversible.

Para lanzar las páginas remotas y volver a la visualización principal del control, entrar en la página **HMI Management**, ubicarse en ↵ y pulsar la tecla **OK**.

## 5.5. Visualización principal

La interfaz, constituida por el frente del control, permite desarrollar las operaciones para el uso del control.

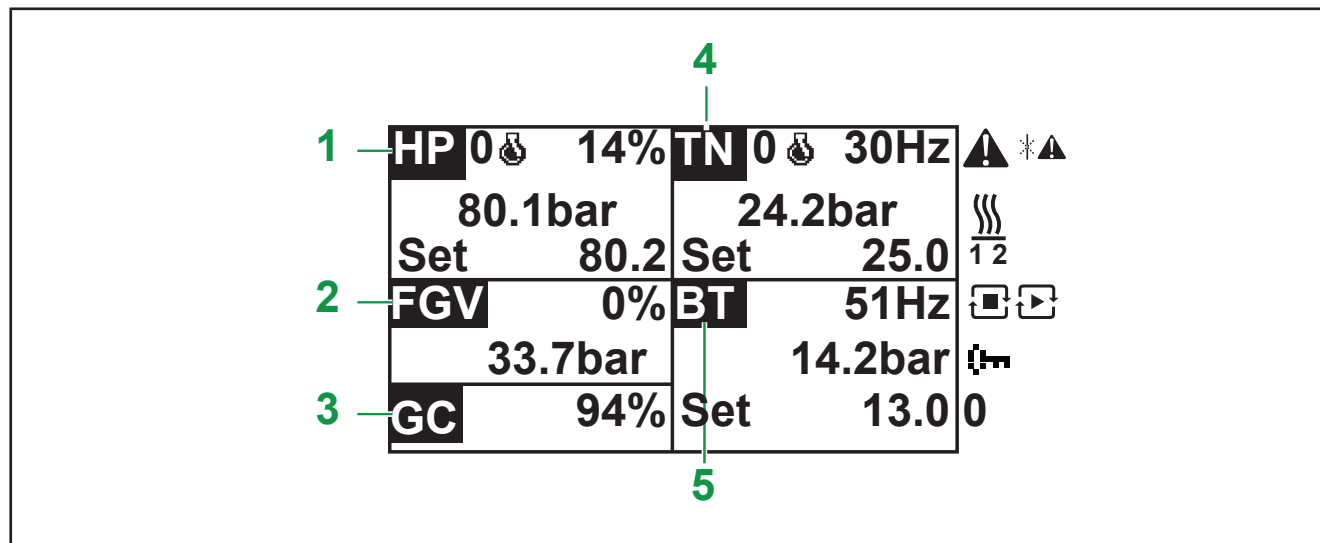


Fig. 61. Menú principal

### Cuadrantes display

N.	ES	EN	Descripción (inglés)	Descripción (español)
1	HP	HP	High Pressure	Alta presión (HP)
2	FGV	FGV	Flash Gas Valve	Válvula Flash Gas
3	GC	GC	Gas Cooler	Gas Cooler
4	TN	HT	High Temperature	Temperatura Normal (línea TN)
5	BT	LT	Low Temperature	Baja Temperatura (línea BT)

## 5.6. Acceso a los menús

Las teclas tienen diferentes funciones según el menú visualizado:

N.		línea TN	línea BT	compresión paralela	HP	HR1	HR2
1	⏪	compresores línea TN	compresores línea TN	compresores línea TN	compresores línea TN	compresores línea TN	compresores línea TN
2	OK	-	-	-	-	-	-
3	⏩	línea BT	compresión paralela	línea TN	HR1	HR2	-
4	⏴	compresores línea BT	compresores línea BT	compresores línea BT	compresores línea BT	compresores línea BT	compresores línea BT
5	↶	volver al menú principal	sección compresores línea TN	línea BT	compresión paralela	HP	HR1

Compresores línea BT / TN	Línea BT / TN
El menú muestra el estado de los compresores: <ul style="list-style-type: none"> <li>frecuencia activación compresor INVERTER Hz</li> <li>porcentaje activación compresores digitales 0% o 100%</li> <li>horas de funcionamiento del compresor</li> <li>retardos compresor On/Off</li> <li>Presencia de alarmas</li> </ul>	El menú visualiza <ul style="list-style-type: none"> <li>presión registrada</li> <li>Set</li> <li>SH</li> <li>lista compresores activos / apagados</li> </ul>

## 5.7. Menú navegación

1	ALARMAS	1-1	ALLARMAS ACTIVAS				
		1-2	SILENCIAR				
		1-3	RESET ALARMAS				
		1-4	CRONOLOGIA ALARM.	1-4-1	CRONOLOGIA ALARM.		
				1-4-2	RESET CRONOL. AL.		
2	MODO		MODO OPERATIVO				
3	PARAM.	3-1	INSTALACION				
		3-2	BAJA TEMP.	3-2-1	COMPRESORES		
				3-2-2	REGULACION		
				3-2-3	INVERTER		
		3-3	ALTA TEMPERATURA	3-3-1	COMPRESORES		
				3-3-2	REGULACION		
				3-3-3	INVERTER		
		3-4	ALTA PRESION				
		3-5	GAS COOLER				
		3-6	RECUPERACION 1				
		3-7	RECUPERACION 2				
3-8	RECIPIENTE	3-8-1	VALVULA FLASH GAS				
		3-8-2	COMPR. PARALELOS	3-8-2-1	COMPRESORES		
				3-8-2-2	REGULACION		
3-9	INTERCAM. CALOR			3-8-2-3	INVERTER		
3-10	ACEITE						
3-11	ALARMAS	3-11-1	IMPIANTO				
		3-11-2	BAJA TEMP.				
		3-11-3	ALTA PRESION				
		3-11-4	GAS COOLER				
		3-11-5	RECUPERACION 1				
		3-11-6	RECUPERACION 2				
		3-11-7	RECIPIENTE				
		3-11-8	INTERCAM. CALOR				
		3-11-9	ACEITE				
3-12	ASIGNACION I/O	3-12-1	ENTRADAS ANALOG.	3-12-1-1	INSTALACION		
				3-12-1-2	BAJA TEMP.		
				3-12-1-3	ALTA TEMPERATURA		
				3-12-1-4	ALTA PRESION		
				3-12-1-5	GAS COOLER		
				3-12-1-6	RECUPERACION 1		
				3-12-1-7	RECUPERACION 2		
				3-12-1-8	RECIPIENTE		
				3-12-1-9	ACEITE		
		3-12-2	SALIDAS ANALOG.				
		3-12-3	ENTRADAS DIGIT.	3-12-3-1	INSTALACION		
				3-12-3-2	BAJA TEMP.		
				3-12-3-3	ALTA TEMPERATURA		
				3-12-3-4	ALTA PRESION		
				3-12-3-5	GAS COOLER		
				3-12-3-6	RECUPERACION 1		
				3-12-3-7	RECUPERACION 2		
				3-12-3-8	RECIPIENTE		
				3-12-3-9	ACEITE		
		3-12-4	SALIDAS DIGITALES				
3-13	BIOS	3-13-1	CONFIG. RS485				
		3-13-2	CONFIGURACION CA				
		3-13-3	CONFIG. ETH				
		3-13-4	CONFIGURACION AI				
		3-13-5	CONFIGURACION AO				
4	REGISTR.	4-1	REGISTR.				
		4-2	RESET INDICE REG.				
		4-3	SELEC. AI REG.				
5	VIS. I/O	5-1	ENTRADAS ANALOG.				
		5-2	SALIDAS ANALOG.				
		5-3	ENTRADAS DIGIT.				
		5-4	SALIDAS DIGITALES				
6	SERVICIO	6-1	TEST SALIDAS DIG.				
		6-2	TEST SALIDAS ANAL.				
		6-3	GESTION PARAM.				
		6-4	RESET HORAS COMP.				
		6-5	VERSIONES				
7	RTC	7-1	RTC				
		7-2	FRANJAS HORARIAS	7-2-1	SELECC. PERFIL		
				7-2-2	PARAM.	7-2-2-1	LUNES/DOMINGO - LUNES/VENERDI - LUNES/DOMINGO
						7-2-2-2	DOMINGO - SABADO/DOMINGO
8	CONTRAS.	8-1	INTROD. CONTRAS.				
		8-2	DESCONEXION				
		8-3	MODIF. CONTRAS.				

Fig. 62. Árbol de menús

## CAPÍTULO 6

### Configuración I/O físico y puertos serie

De vez en cuando se ponen a disposición nuevos módulos de entrada, módulos de salida y otros dispositivos no documentados en la siguiente información. Para más información sobre los nuevos dispositivos, dirigirse al representante Eliwell de la zona.

#### AVISO

##### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Cada vez que se instala un módulo de expansión I/O u otro dispositivo introducido recientemente en el mercado para este equipo, es necesario actualizar el firmware del control a la última versión.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

**NOTA:** Para más información sobre cómo actualizar el firmware del control, dirigirse al representante Eliwell de la zona.

Los I/O y los puertos de **EWCM 9000 PRO** son configurables mediante parámetros; para cada entrada, salida y puerto serie, consultar la tabla siguiente.

	Para más información consultar
Entradas analógicas	«6.1. Configuración de las entradas analógicas» en la página 87
Salidas analógicas	«6.1.3. Configuración salidas analógicas (TENSIÓN NO PELIGROSA - SELV)» en la página 90
Entradas digitales (contacto limpio)	«8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO» en la página 149
Entradas digitales (tensión no peligrosa - SELV)	«8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO» en la página 149
Salidas digitales (tensión no peligrosa - SELV)	«8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO» en la página 149
Puertos serie	«8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO» en la página 149

La aplicación de valores de corriente o tensión incorrectos en las entradas y salidas analógicas podría dañar los circuitos electrónicos. La conexión de un dispositivo de salida de corriente a una entrada analógica configurada para la tensión, y viceversa, causará daños en los circuitos electrónicos.

#### AVISO

##### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- No aplicar tensiones superiores a 11 V en las entradas analógicas del control o del módulo de expansión entradas/salidas cuando la entrada analógica esté configurada como entrada 0-5 V o 0-10 V.
- No aplicar corrientes superiores a 30 mA en las entradas analógicas del control o del módulo de expansión entradas/salidas cuando la entrada analógica esté configurada como entrada 0-20 mA o 4-20 mA.
- Evitar que la señal aplicada no corresponda a la configuración de la entrada analógica.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

## 6.1. Configuración de las entradas analógicas

EWCM 9000 PRO 42 I/O dispone de 12 entradas analógicas, denominadas AI1...AI12.

Mediante los parámetros es posible configurar una entrada para la adquisición de una señal de un recurso físico (sonda, entrada digital, señal en tensión/corriente) como se especifica en las tablas siguientes. **No todas las configuraciones están permitidas.**

<b>AVISO</b>
<b>DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO</b>
Configurar las entradas analógicas de a dos.
<b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.</b>

Las entradas son configurables de a dos:

- con 8 entradas analógicas hay 4 pares de sondas de tipo NTC, sondas de tipo PTC, Pt1000, etc.
- con 12 entradas analógicas hay 6 pares de sondas de tipo NTC, sondas de tipo PTC, Pt1000, etc.

Para más información consultar «6.1.2. Configuraciones permitidas para las entradas analógicas» en la página 89.

Las entradas son configurables como sondas de temperatura (NTC, PTC o Pt1000), como entradas digitales o como entrada en corriente/tensión (0/4-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, 0-5 V ratiométrico).

Tipo entrada analógica Aix Carpeta / Parámetro	Valor					
	0	1	2	3	4	5
carpeta 3-13-4 AI Configuration	Sonda NTC (NK103)	DI (1)	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (2)	0-10 V (2)	0-5 V ratiométrico
parámetros 13.037 - P01 13.038 - P02 13.039 - P03 13.040 - P04 13.041 - P05 13.042 - P06 13.043 - P07 13.044 - P08 13.045 - P09 13.046 - P10 13.047 - P11 13.048 - P12	6	7	8	9	10	11
	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0-5 V	0-20 mA

(1) Entrada configurada como entrada digital de contacto limpio

(2) 4-20 mA / 0-10 V:

- **Fondo escala mínimo Aix**
- para las sondas de corriente, valor = 0/4 mA,
- para las sondas de tensión 0÷10 V, valor = 0 V,
- para las sondas ratiométricas (0÷5 V), valor = 10% (correspondiente a 0,5 V)

- **Fondo escala máximo Aix**
- para las sondas de corriente, valor = 20 mA,
- para las sondas de tensión 0÷10 V, valor = 10 V,
- para las sondas ratiométricas (0÷5 V), valor = 90% (correspondiente a 4,5 V)

(3) Cfg\_Aix = 7 Lectura del valor resistivo, expresado en hΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el instrumento en configuración NTC, es decir, **formando un partidor con una resistencia de pull-up de 10 k.**

(4) Cfg\_Aix = 8 Lectura del valor resistivo, expresado en daΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el instrumento en configuración Pt1000, es decir, **formando un partidor con una resistencia de pull-up de 2 k.**

Nota: Uso típico con potenciómetro en la entrada.

El rango de resistencias para la configuración hΩ (NTC) es hasta 150 K y para la configuración daΩ (Pt1000) hasta 30 K.

## 6.1.1. Configuración entradas analógicas para EXP 4D PRO

Las entradas analógicas son 4, denominadas AI1...AI4.

Existen determinados parámetros que permiten asociar "físicamente" a cada tipo de entrada un recurso físico (sonda, entrada digital, señal en tensión/corriente)

Las entradas son configurables de a dos: AI1, AI2 y AI3, AI4

Las entradas son configurables "físicamente" en función de la siguiente tabla.

Par.	Descripción	Valor										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cfg_Alx x=1..4	Tipo de entrada analógica Alx	Sonda NTC (NK103)	DE (1)	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (2)	0-10 V (2)	0-5 V ratiométrico (2)	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0-5 V

(1) Entrada DI configurada como entrada digital de contacto limpio

(2) **4-20 mA / 0-10 V / 0-5 V ratiométrico**

**Fondo escala mínimo Alx**

- para las sondas de corriente, valor = 4 mA,
- para las sondas de tensión 0-10 V, valor = 0 V,
- para las sondas ratiométricas (0-5 V), valor = 10% (correspondiente a 0,5 V)

**Fondo escala máximo Alx**

- para las sondas de corriente, valor = 20 mA,
- para las sondas de tensión 0-10 V, valor = 10 V,
- para las sondas ratiométricas (0-5 V), valor = 90% (correspondiente a 4,5 V)

(3) Cfg\_Alx = 7 Lectura del valor resistivo, expresado en hΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el control en configuración NTC, es decir, **formando un partidor con una resistencia de pull-up de 10 kΩ.**

(4) Cfg\_Alx = 8 Lectura del valor resistivo, expresado en daΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el control en configuración Pt1000, es decir, **formando un partidor con una resistencia de pull-up de 2 kΩ.**

Nota: Uso típico con potenciómetro en la entrada.

El rango de resistencias para la configuración hΩ (NTC) es hasta 150 K y para la configuración daΩ (Pt1000) hasta 30 K.



## 6.1.2. Configuraciones permitidas para las entradas analógicas

Los controles para centrales compresor **EWCM 9000 PRO** disponen de entradas analógicas configurables para adquirir las señales de las siguientes sondas: NTC, entrada digital, 0/4..20 mA 0..5 V, 0..10 V, Pt1000, PTC.

**EWCM 9000 PRO 42 I/O** están dotados de las entradas analógicas: AI1 .. AI12.

Estas entradas analógicas (AI1..AI12) son configurables de a pares: (AI1, AI2) es el primer par, (AI3, AI4) es el segundo par, y así sucesivamente hasta el último par (AI11, AI12).

Para cada par de entradas analógicas no todas las señales se pueden adquirir simultáneamente: en la siguiente tabla se indican las configuraciones permitidas, marcadas con ✓.

La aplicación de una configuración no permitida produce el error 0x8003 (decimal: 32771) sobre el valor del campo de ambas sondas.

		A (por ejemplo: 13.037 - P01)										
		0	1	2	3 y 11	4	5	6	7	8	9	10
B (por ejemplo: 13.038 - P02)	0	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	1	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	2	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	3 y 11	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
	6	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	7	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	9	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	10	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓

Para los otros pares de entradas analógicas configurables, sustituir lo siguiente en la tabla anterior:

Pares de parámetros permitidos en la tabla anterior	Etiqueta en la tabla anterior			
	A		B	
Par N. 1	13.037 - P01	Config. AI1 EWCM	13.038 - P02	Config. AI2 EWCM
Par N. 2	13.039 - P03	Config. AI3 EWCM	13.040 - P04	Config. AI4 EWCM
Par N. 3	13.041 - P05	Config. AI5 EWCM	13.042 - P06	Config. AI6 EWCM
Par N. 4	13.043 - P07	Config. AI7 EWCM	13.044 - P08	Config. AI8 EWCM
Par N. 5	13.045 - P09	Config. AI9 EWCM	13.046 - P10	Config. AI10 EWCM
Par N. 6	13.047 - P11	Config. AI11 EWCM	13.048 - P12	Config. AI12 EWCM

### 6.1.3. Configuración salidas analógicas (TENSIÓN NO PELIGROSA - SELV)

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de salidas analógicas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

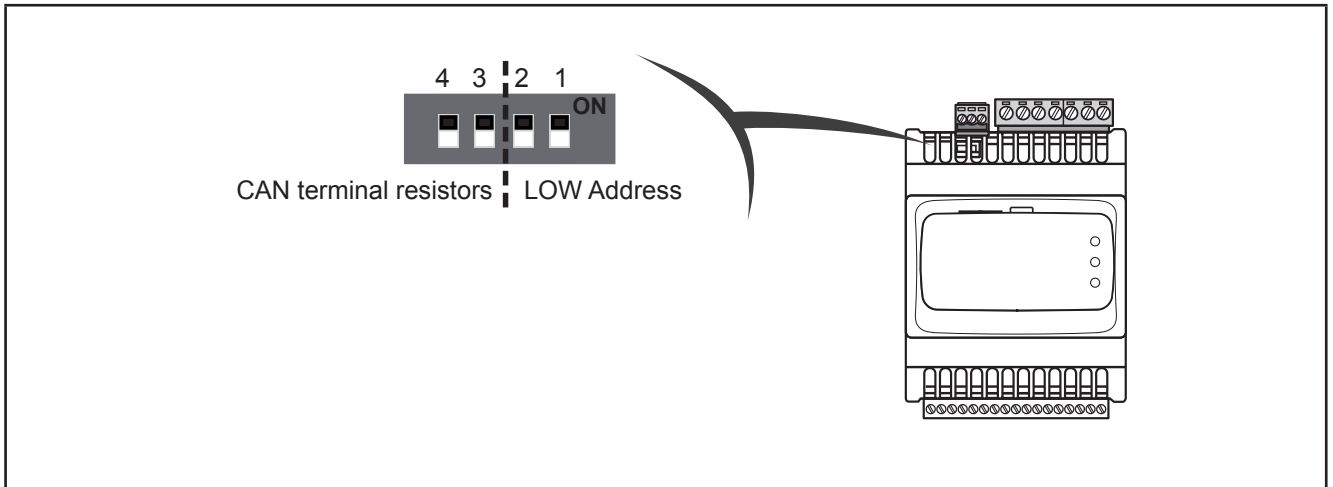
Existen 6 salidas analógicas de tensión no peligrosa (SELV) en **EWCM 9000 PRO 42 I/O**, con las siguientes características.

#### Configuración salidas analógicas de tensión no peligrosa (SELV) EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Salidas analógicas	Descripción
<b>AO1</b>	Salida de tensión no peligrosa (SELV)
<b>AO2</b>	Salida de tensión no peligrosa (SELV)
<b>AO3</b>	<p>Parámetro <b>13.073 - n01:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = modulación de corriente 4..20 mA</li> <li><b>1</b> = corriente ON-OFF: la corriente (ON) es 23 mA, la corriente (OFF) es 0 mA</li> <li><b>2</b> = modulación de tensión 0..10 V</li> <li><b>3</b> = modo PWM (polaridad configurable): Frecuencia de 1 Hz a 2000 Hz (precisión 1 Hz), Duty Cycle de 0,0% a 100,0% (precisión 0,1%) Salida Open Collector, 30 mA, <math>\approx</math>24 V máx.</li> </ul>
<b>AO4</b>	<p>Parámetro <b>13.074 - n02:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = modulación de corriente 4..20 mA</li> <li><b>1</b> = corriente ON-OFF: la corriente (ON) es 23 mA, la corriente (OFF) es 0 mA</li> <li><b>2</b> = modulación de tensión 0..10 V</li> <li><b>3</b> = modo PWM (polaridad configurable): Frecuencia de 1 Hz a 2000 Hz (resolución 1 Hz), Duty Cycle de 0,0% a 100,0% (resolución 0,1%). Salida Open Collector, 30 mA, <math>\approx</math>24 V máx.</li> </ul>
<b>AO5</b>	Salida de tensión no peligrosa (SELV)
<b>AO6</b>	Salida de tensión no peligrosa (SELV)

Para más información consultar **CAPÍTULO 8 “Parámetros” on page 148**.

## 6.1.4. Microinterruptor expansión EXP 4D PRO



**Fig. 63.** Microinterruptor lateral de 4 posiciones

Utilizado para:

- direccionamiento serie (microinterruptores 1 y 2)
- terminación línea (microinterruptores 3 y 4)

Direccionamiento Serie	Dirección = Valor Micro- interruptor+1	= Valor Micro- interruptor	Microinterruptor de 4 posiciones			
			4	3	2	1
	1	0	-	-	0	0
	2	1	-	-	0	1
	3	2	-	-	1	0
	4	3	-	-	1	1
	<b>Valor Micro- interruptor (Dirección)</b>	<b>Valor Micro- interruptor (Dirección)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Los dos microinterruptores 4 y 3 = 1 conectan las líneas CAN L/H a la terminación de 120Ω			<b>1</b>	<b>1</b>	-

### Direccionamiento Serie CAN OB

La dirección se compone de la suma del valor del parámetro **EXP 4D PRO** más el valor compuesto por los microinterruptores de 4 posiciones (sólo microinterruptores 1 y 2).

Dirección CAN efectiva Predeterminado = 1		Parámetro EXP 4D PRO Predeterminado = 1		Elección dirección CAN Predeterminado = 0
1	=	Parámetro EXP 4D PRO (1)	+	
2				
..				
..				
127 máx.				
ejemplo predeterminado		<b>1</b>	<b>+</b>	<b>0</b>

(1) Consultar la herramienta Device Manager PRO para la configuración del parámetro **EXP 4D PRO**.

# CAPÍTULO 7

## Funciones

### 7.1. Instalación transcritical

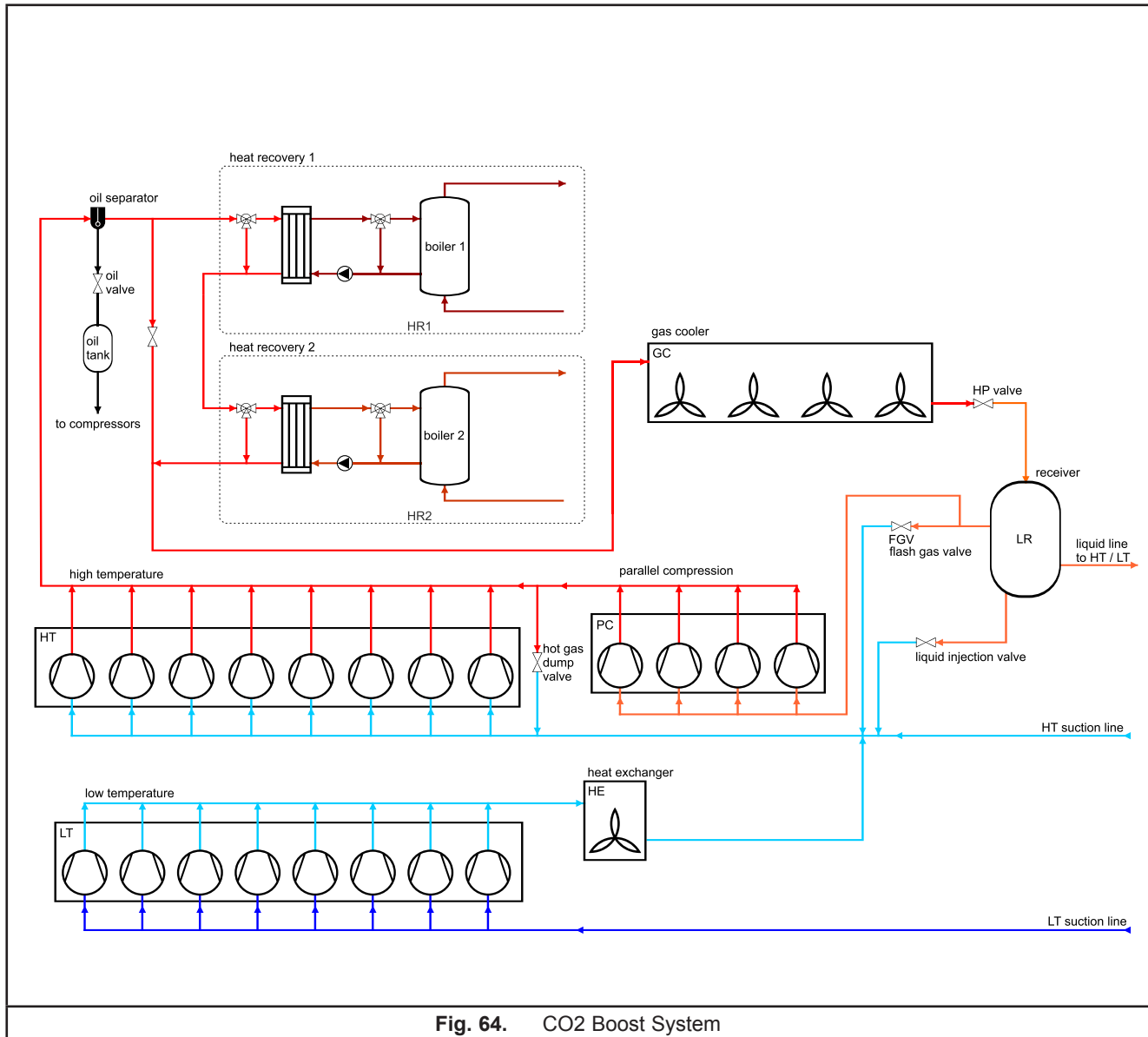
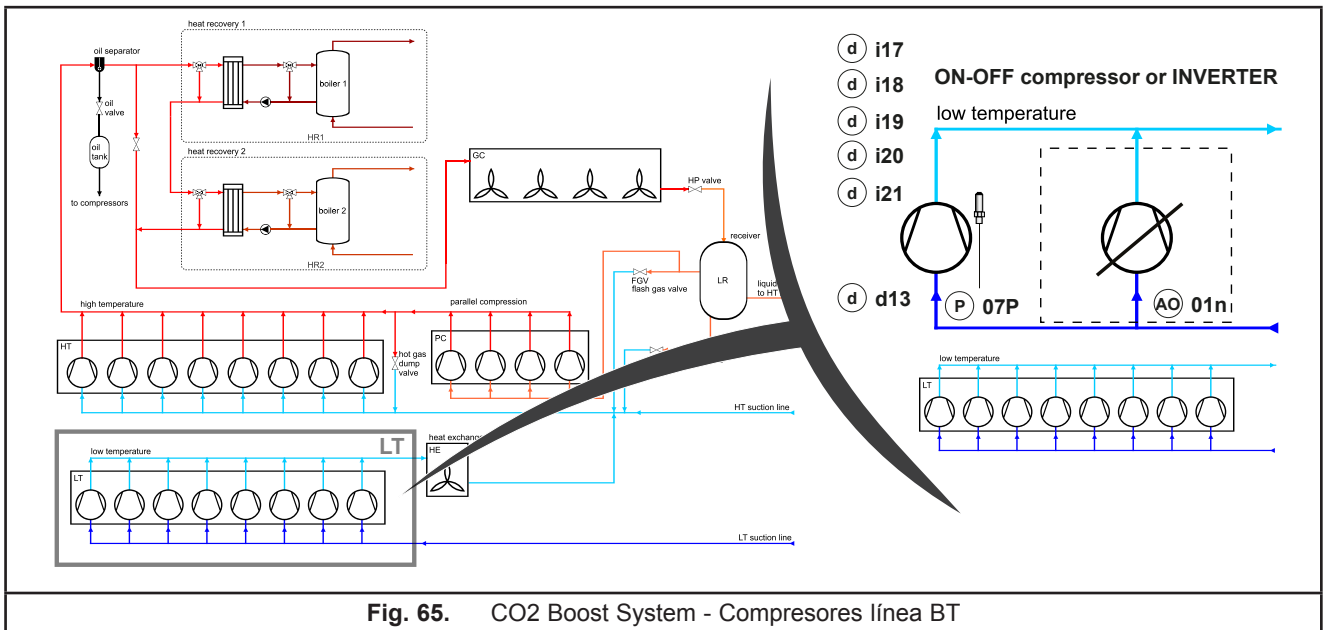


Fig. 64. CO2 Boost System

## 7.2. Baja Temperatura (línea BT)



### 7.2.1. Asignación I/O línea BT

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas”** on page 32 el número y el tipo de salidas analógicas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

### Asignación salidas digitales y analógicas compresores línea BT

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital	12.214 - d13	LT compr. 1 enable	habilitación compresor de línea BT	02.001 - LCn > 0
	12.215 - d14	LT compr. 2 enable		02.001 - LCn > 1
	12.216 - d15	LT compr. 3 enable		02.001 - LCn > 2
	12.217 - d16	LT compr. 4 enable		02.001 - LCn > 3
	12.218 - d17	LT compr. 5 enable		02.001 - LCn > 4
	12.219 - d18	LT compr. 6 enable		02.001 - LCn > 5
	12.220 - d19	LT compr. 7 enable		02.001 - LCn > 6
12.221 - d20	LT compr. 8 enable	02.001 - LCn > 7		
Asign. analóg	12.251 - 01n	LT inverter 1 (1)	regulación salida inverter	02.001 - LCn > 0

(1) **NOTA.** Configurar y conectar al inverter la salida analógica y la salida digital de consentimiento.

### Asignación sondas compresores línea BT

Etiqueta	Parámetro sonda	Etiqueta	Parámetro sonda backup	Descripción
12.007 - 07P	LT suction press.	12.010 - 08P	LT suct. press. bck	sonda aspiración y backup (1)
12.008 - 07L	LT min suct. press.	12.011 - 08L	LT min suct. P bck	límite mínimo sonda aspiración
12.009 - 07H	LT max suct. press.	12.012 - 08H	LT max suct. P bck	límite máximo sonda aspiración
12.013 - 09P	LT suction temp.			sonda aspiración en temperatura
12.014 - 10P	LT discharge temp.			sonda impulsión

(1) Si ambas sondas están en error, la salida porcentual está definida por 02.009 - LPr

Para más información consultar **CAPÍTULO 8 “Parámetros”** on page 148.

## Asignación entradas digitales compresores línea BT

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital	12.074 - i15	LT Lo press. switch	Entrada digital baja presión línea BT	02.001 - LCn > 0
	12.075 - i16	LT inverter motor protection	Entrada digital inverter protección motor línea BT	
Asign. digital 1	12.076 - i17	LT compr. 1 thermal	Entrada digital térmica compresor 1 línea BT	02.001 - LCn > 0 compresor 1
	12.077 - i18	LT compr. 1 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 1 línea BT	
	12.078 - i19	LT compr. 1 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 1 línea BT	
	12.079 - i20	LT compr. 1 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 1 línea BT	
	12.080 - i21	LT compr. 1 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 1 línea BT	
Asign. digital 2	12.81 - i22	LT compr. 2 thermal	Entrada digital térmica compresor 2 línea BT	02.001 - LCn > 1 compresor 2
	12.082 - i23	LT compr. 2 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 2 línea BT	
	12.083 - i24	LT compr. 2 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 2 línea BT	
	12.084 - i25	LT compr. 2 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 2 línea BT	
	12.085 - i26	LT compr. 2 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 2 línea BT	
Asign. digital 3	12.086 - i27	LT compr.3 thermal	Entrada digital térmica compresor 3 línea BT	02.001 - LCn > 2 compresor 3
	12.087 - i28	LT compr.3 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 3 línea BT	
	12.088 - i29	LT compr. 3 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 3 línea BT	
	12.089 - i30	LT compr. 3 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 3 línea BT	
	12.090 - i31	LT compr.3 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 3 línea BT	
Asign. digital 4	12.091 - i32	LT compr. 4 thermal	Entrada digital térmica compresor 4 línea BT	02.001 - LCn > 3 compresor 4
	12.092 - i33	LT compr.4 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 4 línea BT	
	12.093 - i34	LT compr. 4 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 4 línea BT	
	12.094 - i35	LT compr. 4 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 4 línea BT	
	12.095 - i36	LT compr.4 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 4 línea BT	
Asign. digital 5	12.096 - i37	LT compr.5 thermal	Entrada digital térmica compresor 5 línea BT	02.001 - LCn > 4 compresor 5
	12.097 - i38	LT compr.5 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 5 línea BT	
	12.098 - i39	LT compr. 5 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 5 línea BT	
	12.089 - i40	LT compr. 5 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 5 línea BT	
	12.100 - i41	LT compr.5 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 5 línea BT	
Asign. digital 6	12.101 - i42	LT compr. 6 thermal	Entrada digital térmica compresor 6 línea BT	02.001 - LCn > 5 compresor 6
	12.102 - i43	LT compr.6 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 6 línea BT	
	12.103 - i44	LT compr. 6 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 6 línea BT	
	12.104 - i45	LT compr. 6 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 6 línea BT	
	12.105 - i46	LT compr. 6 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 6 línea BT	
Asign. digital 7	12.106 - i47	LT compr.7 thermal	Entrada digital térmica compresor 7 línea BT	02.001 - LCn > 6 compresor 7
	12.107 - i48	LT compr. 7 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 7 línea BT	
	12.108 - i49	LT compr. 7 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 7 línea BT	
	12.109 - i50	LT compr. 7 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 7 línea BT	
	12.110 - i51	LT compr. 7 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 7 línea BT	

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital 8	12.111 - i52	LT compr. 8 thermal	Entrada digital térmica compresor 8 línea BT	02.001 - LCn > 7 compresor 8
	12.112 - i53	LT compr. 8 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 8 línea BT	
	12.113 - i54	LT compr. 8 oil Hi	Entrada digital aceite alto compresor 8 línea BT	
	12.114 - i55	LT compr. 8 oil Lo	Entrada digital aceite bajo compresor 8 línea BT	
	12.115 - i56	LT compr. 8 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 8 línea BT	

## 7.2.2. Regulación línea BT

La regulación prevé hasta 8 compresores, de los cuales al máximo uno a velocidad variable (8 compresores digitales enteros o al máximo 7 compresores ON/OFF + 1 compresor INVERTER a velocidad variable).

Se regula la presión de aspiración (12.007 - 07P) en función del setpoint 02.011 - LSt.

El set tiene un límite inferior de 02.012 - LLS y un límite superior de 02.013 - LHS.

La regulación se basa en un PID con banda proporcional; se modula con el solo INVERTER fuera de la Zona Muerta (Dead Band).

Por debajo y por encima del umbral 02.014 - LbP se apaga o enciende un escalón ON-OFF.

La regulación es forzada a cero por debajo del set 02.031 - Lit.

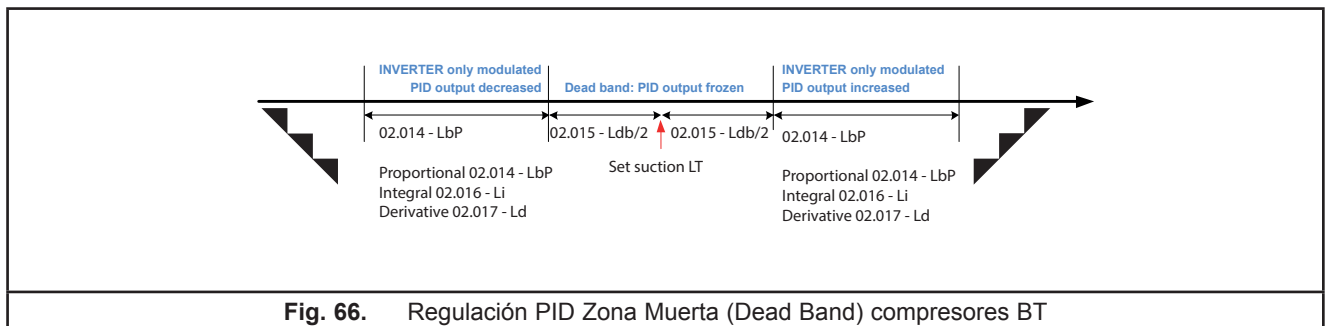


Fig. 66. Regulación PID Zona Muerta (Dead Band) compresores BT

## Salida Inverter

Los compresores piloteados por inverter pueden funcionar sólo por encima de una velocidad prefijada (que depende del tipo de compresor). Los datos de frecuencia figuran en la hoja técnica adjunta al INVERTER o en la placa del compresor. La potencia de matrícula del INVERTER está definida por 02.027 - LiP.

El número de INVERTER (ningún INVERTER o presencia de INVERTER) está definido por 02.022-inL = 0 o 1.

El INVERTER se puede controlar mediante la salida analógica seleccionada **12.251 - 01n**.

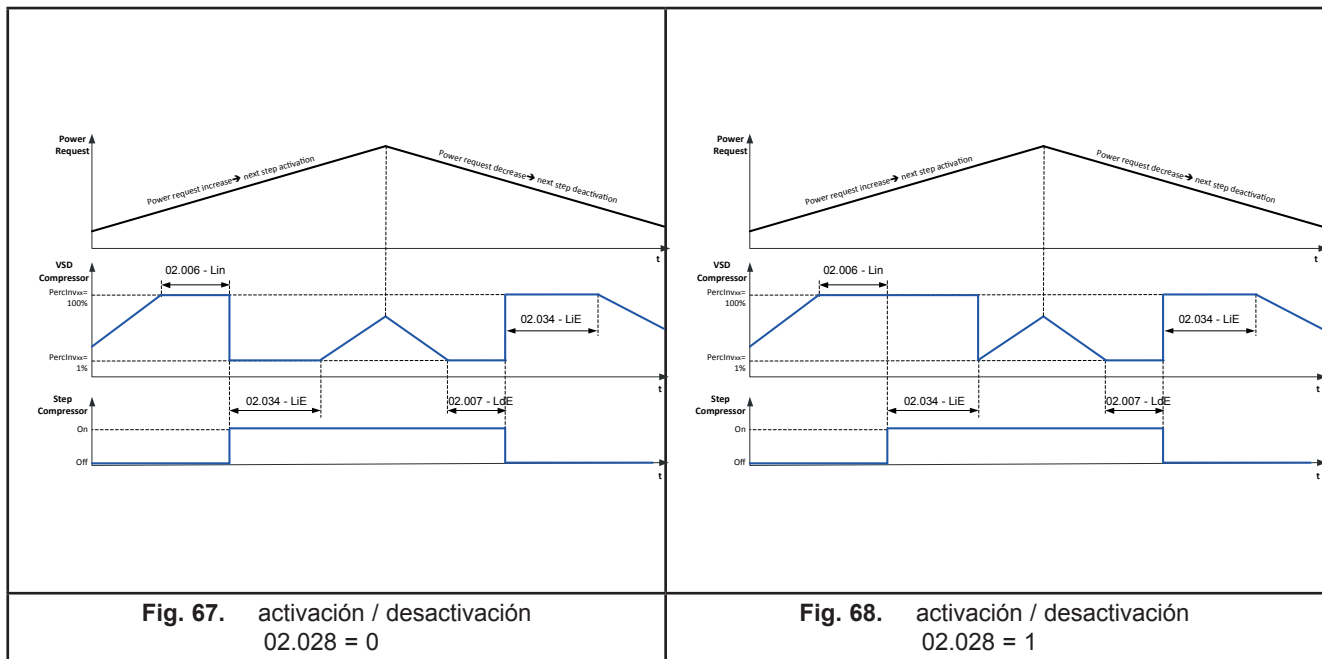
La salida varía entre 0-10 V. Sin embargo, el intervalo de aplicación se puede limitar mediante los parámetros 02.025 - LiL y 02.026 - LiH. La mínima velocidad para la que el compresor tiene el par necesario para poder efectuar el arranque (switch-on) está definida por 02.032 - LSP. Dicha velocidad se expresa como porcentaje; al 1% corresponde la mínima velocidad del inverter, al 100% la máxima.

El intervalo de frecuencias de trabajo del INVERTER está definido por los parámetros 02.023 - LLF frecuencia mínima y 02.024 - LHF frecuencia máxima.

Cuando la salida INVERTER está en el 0% y la regulación requiere potencia, la salida INVERTER es forzada a 02.032 - LSP durante un período 02.033 - LiS.

El modo de activación y desactivación de los escalones está definido por el parámetro 02.028 - Lir, modo inverter línea BT.

- si 02.028 - Lir = 0 la activación / desactivación se produce inmediatamente,
- si 02.028 - Lir = 1 la activación / desactivación se produce después del período programado por 02.034 - LiE al 100% de potencia.



El INVERTER modula más o menos rápidamente en función de la presión. Si está muy cerca del set de aspiración, el incremento/decremento en porcentaje está definido por 02.029 - LSS, típicamente 1% al segundo.

Lejos del set, el incremento/decremento es "más rápido" y está definido análogamente por 02.030 - LSF

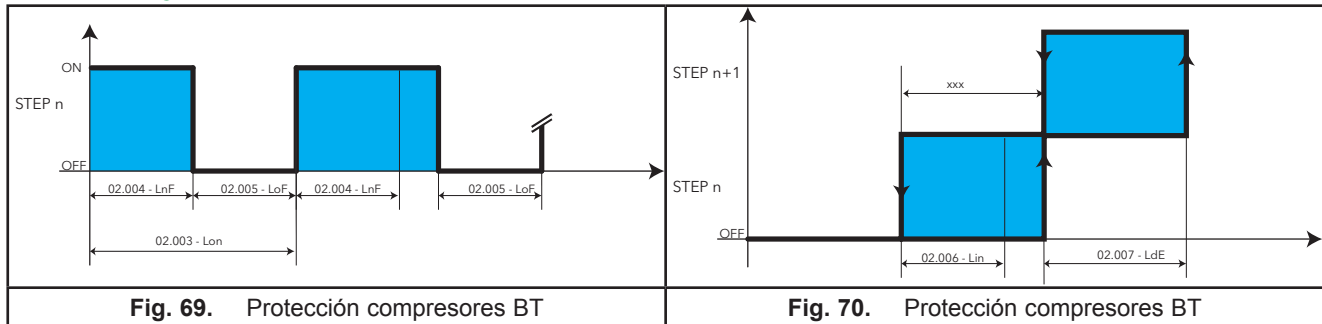
Los compresores digitales ON/OFF se gestionan de la siguiente manera:

Activación escalón: si el porcentaje de activación INVERTER está al 100% durante 02.006 - Lin y hay un compresor ON/OFF disponible al encendido. Cuando el escalón está activado, el porcentaje es forzado al 1% o 100% en función de 02.028

Desactivación escalón: si el porcentaje de activación INVERTER está al 1% durante 02.006 - Lin y hay un compresor ON/OFF disponible al encendido.

La activación y desactivación de los escalones de potencia debe respetar los tiempos de activación y desactivación entre recursos 02.003 - Lon, 02.004-LnF, 02.005 - LoF y es función también del parámetro 01.005 - rot.

### Activación y desactivación de los escalones





---

## Economy Function línea BT

La Economy Function permite modificar temporalmente el control del set de aspiración de la línea BT compresor. La demanda de activación puede efectuarse por:

- franjas horarias
- entrada digital oportunamente configurada **12.064 - i05**
- supervisión

En todos los casos, un offset se suma al setpoint de aspiración 02.011-LSt. Si la Economy Function está activada con diferentes modos, los offset relativos a cada activación se suman.

Están previstos dos parámetros: 02.018 - Lod como offset por Entrada Digital y 02.019 - LoS como offset por franjas horarias.

Para la activación por supervisión es posible escribir a distancia el valor de offset deseado.

Dicho valor se sumará al offset nominal si:

- Está dentro de los límites de los parámetros 02.021 - LHo y 02.020 - LLo.
- Se escribe a distancia un valor de timer válido para dicho offset.

El timer sirve para evitar que el offset se aplique permanentemente en caso de desconexión accidental del dispositivo.

Si se desea prolongar la aplicación del offset será necesario efectuar una actualización periódica del timer.

Es posible utilizar el offset por supervisión para realizar un control sobre el SetPoint de regulación en aspiración en función de la temperatura ambiente (por ejemplo, la temperatura del área expositiva del supermercado).

## Limitación de potencia línea BT

Es posible limitar la potencia globalmente aplicada por el estadio compresores. El límite es establecido por el parámetro 02.010 - LPH y debe entenderse como porcentaje sobre la máxima potencia aplicable por el estadio, calculada utilizando los datos de matrícula de los compresores (parámetros 02.002 - LrP y 02.027 - LiP). Si la potencia requerida por el control supera ese límite, se aplicará la potencia expresada por el límite.

La demanda de activación puede efectuarse por:

- franjas horarias
- entrada digital oportunamente configurada **12.063 - i04**
- supervisión

Si 02.010 - LPH = 0 la limitación está desactivada.

Cuando está activa 02.010 - LPH <> 0 si el porcentaje de potencia de los compresores supera 02.027 - LiP para el compresor INVERTER y 02.002 - LrP para los compresores digitales ON/OFF, el porcentaje de potencia es forzado a 02.010 - LPH.

### 7.2.3. Parámetros línea BT | 3-2 Low Temp

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-2-1 Compressors</b>						
02.001 - LCn	Num. of compressors	Número compresores línea BT Número total de compresores línea BT digital + inverter	0..8	2	núm.	3
02.002 - LrP	Compr. rated power	Potencia placa compresores línea BT	0..65535	100	núm.	3
02.003 - Lon	Compr. on-on time	Tiempo on-on compresores línea BT Tiempo mínimo entre dos encendidos del mismo compresor.	0..999	120	s	2
02.004 - LnF	Compr. on-off time	Tiempo on-off compresores línea BT Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor antes del apagado. El compresor "llamado" permanece activado al menos durante el tiempo programado en este parámetro.	0..3600	15	s	2
02.005 - LoF	Compr. off-on time	Tiempo off-on compresores línea BT Tiempo mínimo entre el apagado y el reencendido del mismo compresor.	0..999	30	s	2
02.006 - Lin	Compr.step inc delay	Tiempo inter escalón on compresores línea BT Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos escalones diferentes.	0..3600	30	s	2
02.007 - LdE	Compr.step dec delay	Tiempo inter escalón off compresores línea BT Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos escalones diferentes.	0..3600	20	s	2
02.008 - LSd	Shutdown time	Duración shutdown línea BT	0..3600	20	s	2
02.009 - LPr	Out error perc.	% potencia con sonda aspiración error línea BT	0..100	0	%	2
02.010 - LPH	Max out perc.	Limitación potencia % línea BT 0 = inhabilitado.	0..100	0	%	2
<b>3-2-2 Regulation</b>		<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
02.011 - LSt	Set	Set de regulación línea BT	0..8	2	núm.	3
			0..65535	100	núm.	3
02.012 - LLS	Set min value	Mínimo valor set línea BT	0..999	120	s	2
			0..3600	15	s	2
02.013 - LHS	Set max value	Máximo valor set línea BT	0..999	30	s	2
			0..3600	30	s	2
02.014 - LbP	Proportional band	Banda proporcional línea BT	0..3600	20	s	2
			0..3600	20	s	2
02.015 - Ldb	Dead band	Zona neutra línea BT	0..100	0	%	2
			0..100	0	%	2
02.016 - Li	Integral coeff.	Factor integrativo línea BT	0..65535	20.0	núm.	2

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
02.017 - Ld	Derivative coeff.	Factor derivativo línea BT	0..65535	0	núm.	2
02.018 - Lod	Offset from DI	Offset economy desde entrada digital línea BT Ver entrada digital 12.064 - i05	-1.0..160.0	5.0	bar	2
			-200.0..800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	Offset from schedul.	Offset economy desde scheduler línea BT	-1.0..160.0	6.0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	Offset min value	Mín. valor offset economy desde supervisor línea BT	-1.0..160.0	0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	0	°C/°F	2
02.021 - LHo	Offset max value	Máx. valor offset economy desde supervisor línea BT	-1.0..160.0	0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	0	°C/°F	2
<b>3-2-3 Inverter</b>		<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
02.022 - inL	Num. of inverters	Número inverter línea BT	0..1	1	núm.	3
02.023 - LLF	Inv. min freq.	Mín. frecuencia inverter línea BT	0..200	30	Hz	3
02.024 - LHF	Inv. max freq.	Máx. frecuencia inverter línea BT	0..200	60	Hz	3
02.025 - LiL	Voltage min	Mín. tensión control inverter línea BT	0..1000	0	V	3
02.026 - LiH	Voltage max	Máx. tensión control inverter línea BT	0..1000	10	V	3
02.027 - LiP	Inv. rated power	Potencia placa inverter línea BT	0..65535	100	núm.	3
02.028 - Lir	Inv. regulation mode	Modo inverter línea BT 0=inmediatamente, 1=después del período programado por 02.034 - LiE al 100% de potencia.	0..1	0	núm.	3
02.029 - LSS	Inv. % var. near set	% variac. inverter cerca del set línea BT	0..100	3	%	3
02.030 - LSF	Inv. % var. far set	% variac.inverter lejos del set línea BT	0..100	8	%	3
02.031 - Lit	Inv. off threshold	Umbral apagado compresores línea BT	-1.0..160.0	11.0	bar/PSI	3
			-200.0..800.0	-34.9	°C/°F	3
02.032 - LSP	Inverter start %	% start inverter línea BT	0..100	1	%	3
02.033 - LiS	Inverter start time	Tiempo start inverter línea BT	0..3600	30	s	3
02.034 - LiE	Inverter reg. period	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea BT	0..3600	10	s	3

## 7.2.4. Alarmas compresores línea BT

### Errores sonda línea BT

Si las dos sondas configuradas como sondas de aspiración BT (07P y sonda de backup 08P) están en error, la regulación, es decir, el % de potencia de la línea BT, es forzada al valor definido por el parámetro 02.009 - LPr.

Si el valor 02.009 - LPr = 0 los compresores de la línea BT estarán bloqueados.

### Parámetros alarmas línea BT

3-11-2 Low Temp						
11.036 - A34	LT low suct. press.	Modo alarma baja presión aspiración línea BT Ver 11.001 - A01	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma baja presión aspiración línea BT Ver 11.001 - A01	0..3	0	núm.	2
11.037 - A35	LT high suct. press	Modo alarma alta presión aspiración línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión aspiración línea BT	0..3	0	núm.	2
11.038 - A36	LT high disch. press.	Modo alarma alta presión impulsión línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión impulsión línea BT	0..3	0	núm.	2
11.039 - A37	LT high disch. temp.	Modo alarma alta temperatura impulsión línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta temperatura impulsión línea BT	0..3	0	núm.	2
11.040 - A38	LT low superheating	Modo alarma recalentamiento bajo línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento bajo línea BT	0..3	0	núm.	2
11.041 - A39	LT high superheating	Modo alarma recalentamiento alto línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento alto línea BT	0..3	0	núm.	2
11.042 - A40	LT comp.therm. switch	Modo alarma térmica compresor línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma térmica compresor línea BT	0..3	0	núm.	2
11.043 - A41	LT comp.therm. switch	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.044 - A42	LT comp. high press.	Modo alarma alta presión compresor línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión compresor línea BT	0..3	0	núm.	2
11.045 - A43	LT comp. high press.	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.046 - A44	LT comp. oil	Modo alarma aceite compresor línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma aceite compresor línea BT	0..3	0	núm.	2
11.047 - A45	LT comp. oil	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.048 - A46	LT compr. gen. alarm	Modo alarma general compresor línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma general compresor línea BT	0..3	3	núm.	2
11.049 - A47	LT compr. gen. alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.050 - A48	LT inverter motor protection	Modo alarma inverter protección motor línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma inverter protección motor línea BT	0..3	0	núm.	2

11.051 - A49	LT inverter motor protection	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.052 - A50	LT low press. switch	Modo alarma presostato de baja línea BT	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma presostato de baja línea BT	0..3	3	núm.	2
11.053 - A51	LT low press. switch	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo presostato de baja línea BT	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas presostato de baja línea BT	0..32	0	núm.	2
11.054 - A52	Low press. alm byp	Bypass alarma presostato de baja línea BT	0..999	0	s	2
11.055 - A53	High oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.056 - A54	Low oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.057 - A55	HP comp. alm byp	Bypass alarma alta presión compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.058 - A56	LT low suct. press.	Set alarma baja presión aspiración línea BT	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	2
		Set alarma baja presión aspiración línea BT	-200.0..800.0	-4.27	°C/°F	2
11.059 - A57	Low suct P diff.	Diferencial alarma baja presión aspiración línea BT	1..160	3.4	bar/PSI	2
		Diferencial alarma baja presión aspiración línea BT	1..800	8.8	°C/°F	2
11.060 - A58	Low suct. press. byp	Bypass alarma baja presión aspiración línea BT	0..999	0	s	2
11.061 - A59	LT high suct. press	Set alarma alta presión aspiración línea BT	-1.0..160.0	18.0	bar/PSI	2
		Set alarma alta presión aspiración línea BT	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	2
11.062 - A60	High suct P diff.	Diferencial alarma alta presión aspiración línea BT	1.0..160.0	3.0	bar/PSI	2
		Diferencial alarma alta presión aspiración línea BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	2
11.063 - A61	High suct.press. byp	Bypass alarma alta presión aspiración línea BT	0..999	0	s	2
11.064 - A62	LT high disch. press.	Set alarma alta presión impulsión línea BT	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	2
		Set alarma alta presión impulsión línea BT	-200.0..800.0	-4.1	°C/°F	2
11.065 - A63	High disch P diff.	Diferencial alarma alta presión impulsión línea BT	1.0..160.0	4.3	bar/PSI	2
		Diferencial alarma alta presión impulsión línea BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	2
11.066 - A64	High disc.press. byp	Bypass alarma alta presión impulsión línea BT	0..999	0	s	2
11.067 - A65	LT high disch. temp.	Set alarma alta temperatura impulsión línea BT	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	2
11.068 - A66	High disch T diff.	Diferencial alarma alta temperatura impulsión línea BT	0.1..800.0	1.0	°C/°F	2
11.069 - A67	High disch.temp. byp	Bypass alarma alta temperatura impulsión línea BT	0..999	0	s	2
11.070 - A68	Min super heating	Recalentamiento mínimo línea BT	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
11.071 - A69	Low superheating byp	Bypass alarma recalentamiento bajo línea BT	0..999	90	s	2
11.072 - A70	Max super heating	Recalentamiento máximo línea BT	0.1..800	0	°C/°F	2
11.073 - A71	High superheat. byp	Bypass alarma recalentamiento alto línea BT	0..999	0	s	2
11.074 - A72	Super heating diff.	Diferencial recalentamiento línea BT	0.1..800	1.0	°C/°F	2

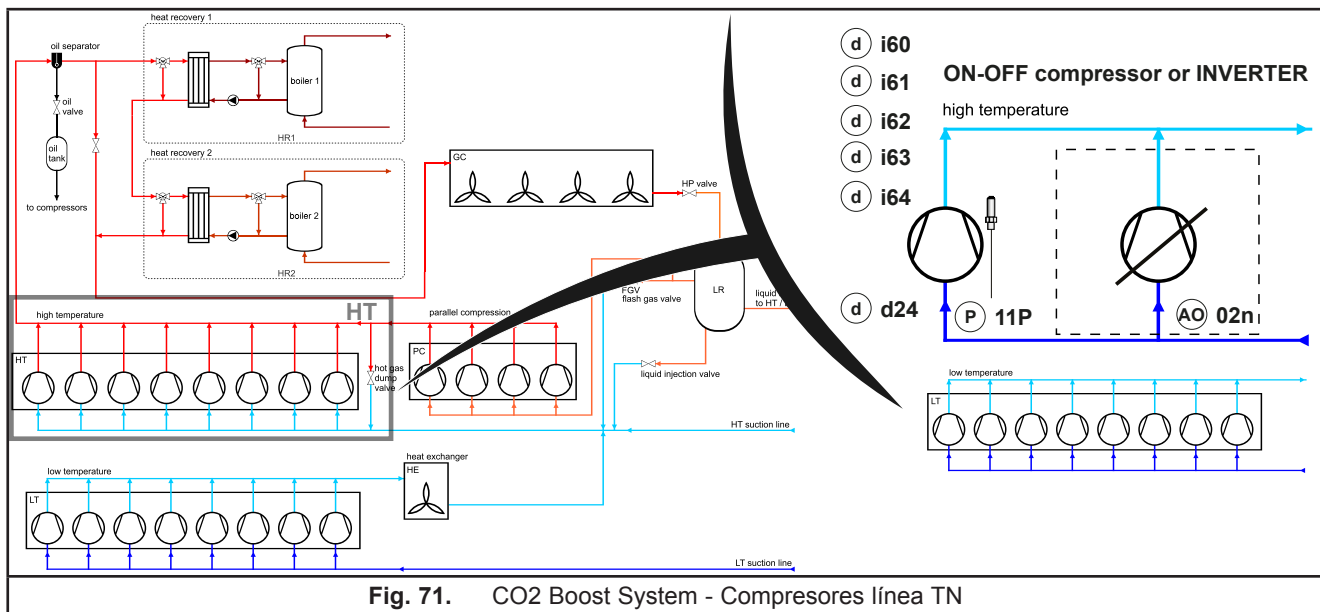
## Tabla alarmas línea BT

ID	descripción	tipo alarma	entrada (1)	bypass	efecto
6	Avería sonda presión aspiración línea BT	sonda	07P	-	sonda de backup
7	Avería sonda presión aspiración de backup línea BT	sonda	08P	-	Al % o bloqueo compr. BT
10	Avería sonda temperatura aspiración línea BT	sonda	09P	-	alerta - sólo visualización
12	Avería sonda temperatura impulsión línea BT	sonda	10P	-	alerta - sólo visualización
93	Alarma inverter protección motor línea BT	digital	i016	-	recurso bloqueado
100	Alarma presostato de baja línea BT	digital	i015	X	compresores línea BT bloqueados
101	Alarma alta presión aspiración línea BT	analógica	07P/08P	X	compresores línea BT bloqueados
102	Alarma baja presión aspiración línea BT	analógica	07P/08P	X	compresores línea BT bloqueados
103	Alarma alta presión impulsión línea BT	analógica	11P/12P	X	compresores línea BT bloqueados
104	Alarma alta temperatura impulsión línea BT	analógica	10P	X	compresores línea BT bloqueados
105	Alarma recalentamiento bajo línea BT	analógica	09P/08P	X	compresores línea BT bloqueados
106	Alarma recalentamiento alto línea BT	analógica	09P/08P	X	compresores línea BT bloqueados
107	Alarma térmica compresor 1 línea BT	digital	i017	-	recurso bloqueado
108	Alarma térmica compresor 2 línea BT	digital	i022	-	recurso bloqueado
109	Alarma térmica compresor 3 línea BT	digital	i027	-	recurso bloqueado
110	Alarma térmica compresor 4 línea BT	digital	i032	-	recurso bloqueado
111	Alarma térmica compresor 5 línea BT	digital	i037	-	recurso bloqueado
112	Alarma térmica compresor 6 línea BT	digital	i042	-	recurso bloqueado
113	Alarma térmica compresor 7 línea BT	digital	i047	-	recurso bloqueado
114	Alarma térmica compresor 8 línea BT	digital	i052	-	recurso bloqueado
115	Alarma alta presión compresor 1 línea BT	digital	i018	X	recurso bloqueado
116	Alarma alta presión compresor 2 línea BT	digital	i023	X	recurso bloqueado
117	Alarma alta presión compresor 3 línea BT	digital	i028	X	recurso bloqueado
118	Alarma alta presión compresor 4 línea BT	digital	i033	X	recurso bloqueado
119	Alarma alta presión compresor 5 línea BT	digital	i038	X	recurso bloqueado
120	Alarma alta presión compresor 6 línea BT	digital	i043	X	recurso bloqueado
121	Alarma alta presión compresor 7 línea BT	digital	i048	X	recurso bloqueado
122	Alarma alta presión compresor 8 línea BT	digital	i053	X	recurso bloqueado
131	Alarma general compresor 1 línea BT	digital	i021	-	recurso bloqueado
132	Alarma general compresor 2 línea BT	digital	i026	-	recurso bloqueado
133	Alarma general compresor 3 línea BT	digital	i031	-	recurso bloqueado
134	Alarma general compresor 4 línea BT	digital	i036	-	recurso bloqueado
135	Alarma general compresor 5 línea BT	digital	i041	-	recurso bloqueado
136	Alarma general compresor 6 línea BT	digital	i046	-	recurso bloqueado
137	Alarma general compresor 7 línea BT	digital	i051	-	recurso bloqueado

ID	descripción	tipo alarma	entrada (1)	bypass	efecto
138	Alarma general compresor 8 línea BT	digital	i056	-	recurso bloqueado
139	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea BT	digital	i019	X	recurso bloqueado
140	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea BT	digital	i024	X	recurso bloqueado
141	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea BT	digital	i029	X	recurso bloqueado
142	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea BT	digital	i034	X	recurso bloqueado
143	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea BT	digital	i039	X	recurso bloqueado
144	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea BT	digital	i044	X	recurso bloqueado
145	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea BT	digital	i049	X	recurso bloqueado
146	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea BT	digital	i054	X	recurso bloqueado
147	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea BT	digital	i025	X	recurso bloqueado
148	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea BT	digital	i020	X	recurso bloqueado
149	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea BT	digital	i025	X	recurso bloqueado
150	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea BT	digital	i030	X	recurso bloqueado
151	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea BT	digital	i035	X	recurso bloqueado
152	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea BT	digital	i040	X	recurso bloqueado
153	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea BT	digital	i045	X	recurso bloqueado
154	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea BT	digital	i050	X	recurso bloqueado

(1) Alarmas alimentadas por sondas con backup: si la sonda se avería, la sonda de backup, si está configurada, será utilizada en sustitución. En la tabla se indican de la siguiente manera: sonda principal / sonda backup.  
**NOTA.** Alarmas 105/106: 9P - 07P convertido en temperatura (o 08P backup convertido en temperatura)

## 7.3. Alta Temperatura (línea HT)



### 7.3.1. Asignación I/O línea TN

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de salidas analógicas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

### Asignación salidas digitales y analógicas compresores línea TN

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital	12.225 - d24	HT compr. 1 enable	habilitación compresor línea TN	03.001 - HCn > 0
	12.226 - d25	HT compr. 2 enable		03.001 - HCn > 1
	12.227 - d26	HT compr. 3 enable		03.001 - HCn > 2
	12.228 - d27	HT compr. 4 enable		03.001 - HCn > 3
	12.229 - d28	HT compr. 5 enable		03.001 - HCn > 4
	12.230 - d29	HT compr. 6 enable		03.001 - HCn > 5
	12.231 - d30	HT compr. 7 enable		03.001 - HCn > 6
	12.232 - d31	HT compr. 8 enable		03.001 - HCn > 7
	12.233-d32	HT hot gas dump enable		
Asign. analóg	12.252 - 02n	HT inverter 1	regulación salida inverter línea TN	03.001 - HCn > 0

### Asignación sondas compresores línea TN

Etiqueta	Parámetro sonda	Etiqueta	Parámetro sonda backup	Descripción
12.015 - 11P	HT suction press.	12.018 - 12P	HT suct. press. bck	sonda aspiración y backup (1)
12.016 - 11L	HT min suct. press.	12.019 - 12L	HT min suct. P bck	límite mínimo sonda aspiración
12.017 - 11H	HT max suct. press.	12.020 - 12H	HT max suct. P bck	límite máximo sonda aspiración
12.021 - 13P	HT suction temp.			sonda aspiración en temperatura
12.022 - 14P	HT discharge temp.			sonda impulsión

(1) Si ambas sondas están en error, la salida porcentual está definida por 02.009 - LPr

Para más información consultar **CAPÍTULO 8 “Parámetros” on page 148.**



## Asignación entradas digitales compresores línea TN

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital	12.117 - i58	HT Lo press. switch	Entrada digital baja presión línea TN	03.001 - HCn > 0
	12.118 - i59	HT inverter motor protection	Entrada digital inverter protección motor línea TN	
Asign. digital 1	12.119 - i60	HT compr. 1 thermal	Entrada digital térmica compresor 1 línea TN	03.001 - HCn > 0 compresor 1
	12.120 - i61	HT compr. 1 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 1 línea TN	
	12.121 - i62	HT compr. 1 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea TN	
	12.122 - i63	HT compr. 1 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea TN	
Asign. digital 2	12.123 - i64	HT compr. 1 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 1 línea TN	03.001 - HCn > 1 compresor 2
	12.124 - i65	HT compr. 2 thermal	Entrada digital térmica compresor 2 línea TN	
	12.025 - i66	HT compr. 2 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 2 línea TN	
	12.126 - i67	HT compr. 2 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea TN	
	12.127 - i68	HT compr. 2 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea TN	
Asign. digital 3	12.128 - i69	HT compr. 2 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 2 línea TN	v.001 - LCn > 2 compresor 3
	12.129 - i70	HT compr.3 thermal	Entrada digital térmica compresor 3 línea TN	
	12.130 - i71	HT compr.3 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 3 línea TN	
	12.131 - i72	HT compr. 3 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea TN	
	12.132 - i73	HT compr. 3 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea TN	
Asign. digital 4	12.133 - i74	HT compr.3 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 3 línea TN	03.001 - HCn > 3 compresor 4
	12.134 - i75	HT compr. 4 thermal	Entrada digital térmica compresor 4 línea TN	
	12.135 - i76	HT compr.4 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 4 línea TN	
	12.136 - i77	HT compr. 4 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea TN	
	12.137 - i78	HT compr. 4 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea TN	
Asign. digital 5	12.138 - i79	HT compr.4 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 4 línea TN	03.001 - HCn > 4 compresor 5
	12.139 - i80	HT compr.5 thermal	Entrada digital térmica compresor 5 línea TN	
	12.140 - i81	HT compr.5 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 5 línea TN	
	12.141 - i82	HT compr. 5 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 5 línea TN	
	12.142 - i83	HT compr. 5 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 5 línea TN	
Asign. digital 6	12.143 - i84	HT compr.5 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 5 línea TN	03.001 - HCn > 5 compresor 6
	12.144 - i85	HT compr. 6 thermal	Entrada digital térmica compresor 6 línea TN	
	12.145 - i86	HT compr.6 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 6 línea TN	
	12.146 - i87	HT compr. 6 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 6 línea TN	
	12.147 - i88	HT compr. 6 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 6 línea TN	
	12.148 - i89	HT compr. 6 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 6 línea TN	

	Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
Asign. digital 7	12.149 - i90	HT compr.7 thermal	Entrada digital térmica compresor 7 línea TN	03.001 - HCn > 6 compresor 7
	12.150 - i91	HT compr. 7 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 7 línea TN	
	12.151 - i92	HT compr. 7 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 7 línea TN	
	12.152 - i93	HT compr. 7 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 7 línea TN	
	12.153 - i94	HT compr. 7 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 7 línea TN	
Asign. digital 8	12.154 - i95	HT compr. 8 thermal	Entrada digital térmica compresor 8 línea TN	03.001 - HCn > 7 compresor 8
	12.155 - i96	HT compr. 8 Hi press.	Entrada digital alta presión compresor 8 línea TN	
	12.156 - i97	HT compr. 8 oil Hi	Entrada digital nivel aceite alto compresor 8 línea TN	
	12.157 - i98	HT compr. 8 oil Lo	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 8 línea TN	
	12.158 - i99	HT compr. 8 gen.alarm	Entrada digital alarma general compresor 8 línea TN	

### 7.3.2. Regulación línea TN

La regulación prevé hasta 8 compresores, de los cuales al máximo uno a velocidad variable (8 compresores digitales enteros o al máximo 7 compresores ON/OFF + 1 compresor INVERTER a velocidad variable).

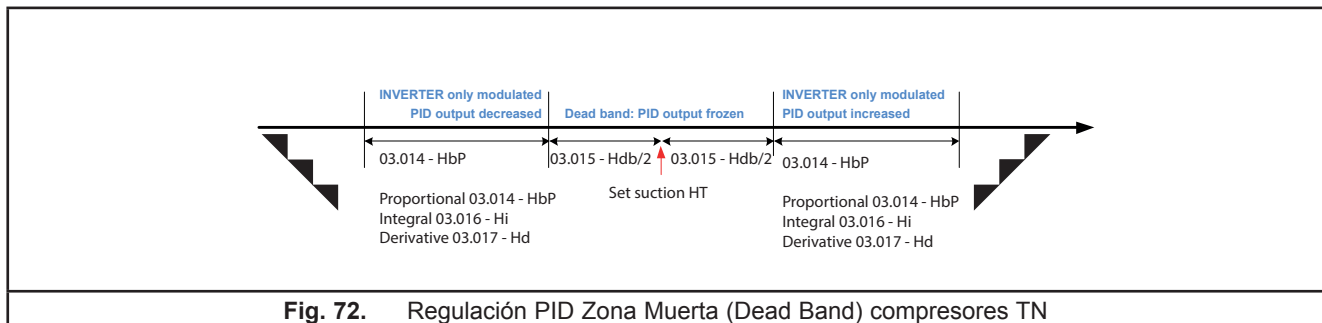
Se regula la presión de aspiración (12.016 - 11P) en función del setpoint 03.011 - HSt.

El set tiene un límite inferior de 02.012 - LLS y un límite superior de 03.013 - HHS.

La regulación se basa en un PID con banda proporcional; se modula con el solo INVERTER fuera de la Zona Muerta (Dead Band).

Por debajo y por encima del umbral 03.014 - HbP se apaga o enciende un escalón ON-OFF.

La regulación es forzada a cero por debajo del set 03.043 - Hit.



## Salida Inverter

Los compresores controlados por inverter pueden funcionar sólo por encima de una velocidad prefijada (que depende del tipo de compresor). Los datos de frecuencia figuran en la hoja técnica adjunta al INVERTER o en la placa del compresor. La potencia de matrícula del INVERTER está definida por 03.039 - HiP.

El número de INVERTER (ningún INVERTER o presencia de INVERTER) está definido por 03.034-inH = 0 o 1.

El INVERTER se puede controlar mediante la salida analógica seleccionada **12.252 - 02n**.

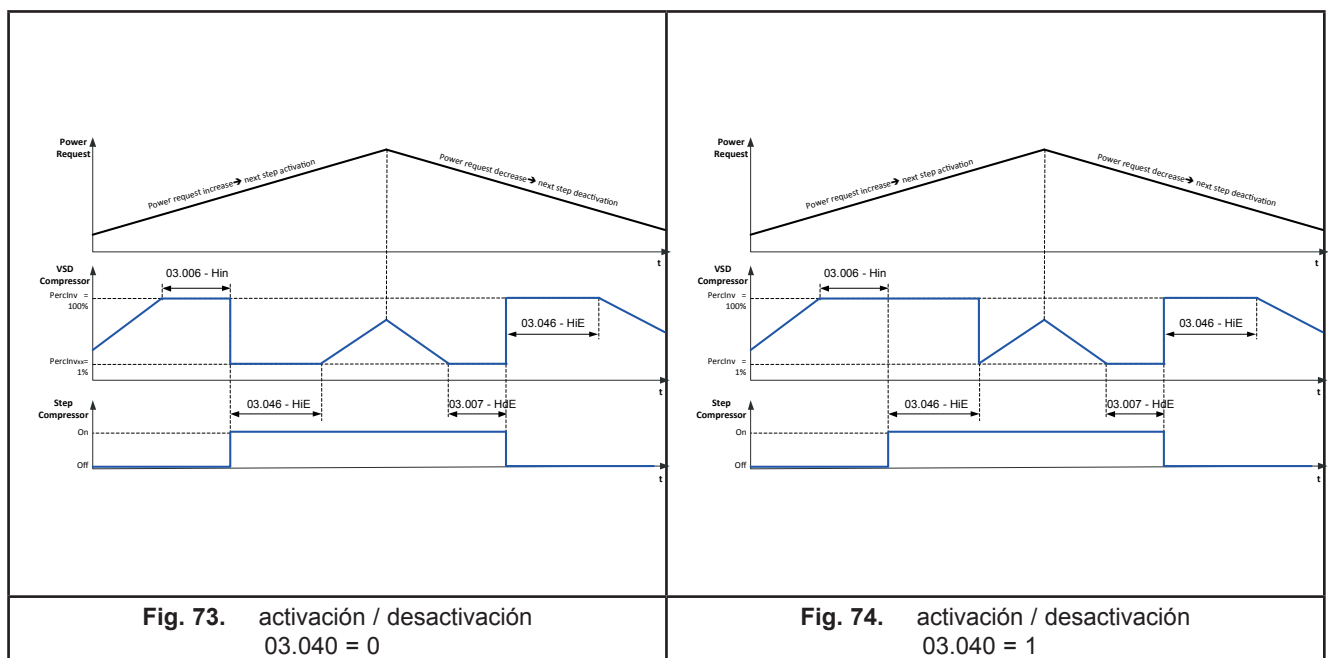
La salida varía entre 0-10 V. Sin embargo, el intervalo de aplicación se puede limitar mediante los parámetros 03.037 - HiL y 03.038 - HiH. La mínima velocidad para la que el compresor tiene el par necesario para poder efectuar el arranque (switch-on) está definida por 02.044 - HSP. Dicha velocidad se expresa como porcentaje; al 1% corresponde la mínima velocidad del inverter, al 100% la máxima.

El intervalo de frecuencias de trabajo del INVERTER está definido por los parámetros 02.035 - HLF frecuencia mínima y 03.036 - HHF frecuencia máxima.

Cuando la salida INVERTER está en el 0% y la regulación requiere potencia, la salida INVERTER es forzada a 02.044 - HSP durante un período 02.045 - HiS.

El modo de activación y desactivación de los escalones está definido por el parámetro 03.040 - Hir, modo inverter línea TN.

- si 02.040 - Hir = 0 la activación / desactivación se produce inmediatamente,
- si 02.040 - Hir = 1 la activación / desactivación se produce después del período programado por 03.046 - HiE al 100% de potencia.



El INVERTER modula más o menos rápidamente en función de la presión. Si está muy cerca del set de aspiración, el incremento/decremento en porcentaje está definido por 03.041 - HSS, típicamente 1% al segundo.

Lejos del set, el incremento/decremento es "más rápido" y está definido análogamente por 03.042 - HSF

Los compresores digitales ON/OFF se gestionan de la siguiente manera:

Activación escalón: si el porcentaje de activación INVERTER está al 100% durante 03.006 - Hin y hay un compresor ON/OFF disponible al encendido. Cuando el escalón está activado, el porcentaje es forzado al 1% o 100% en función de 03.040 - Hir  
Desactivación escalón: si el porcentaje de activación INVERTER está al 1% durante 03.006 - Hin y hay un compresor ON/OFF disponible al encendido.

La activación y desactivación de los escalones de potencia debe respetar los tiempos de activación y desactivación entre recursos 03.003 - Hon, 03.004 - HnF, 03.005 - HoF y es función también del parámetro 01.005 - rot.

## Activación y desactivación de los escalones

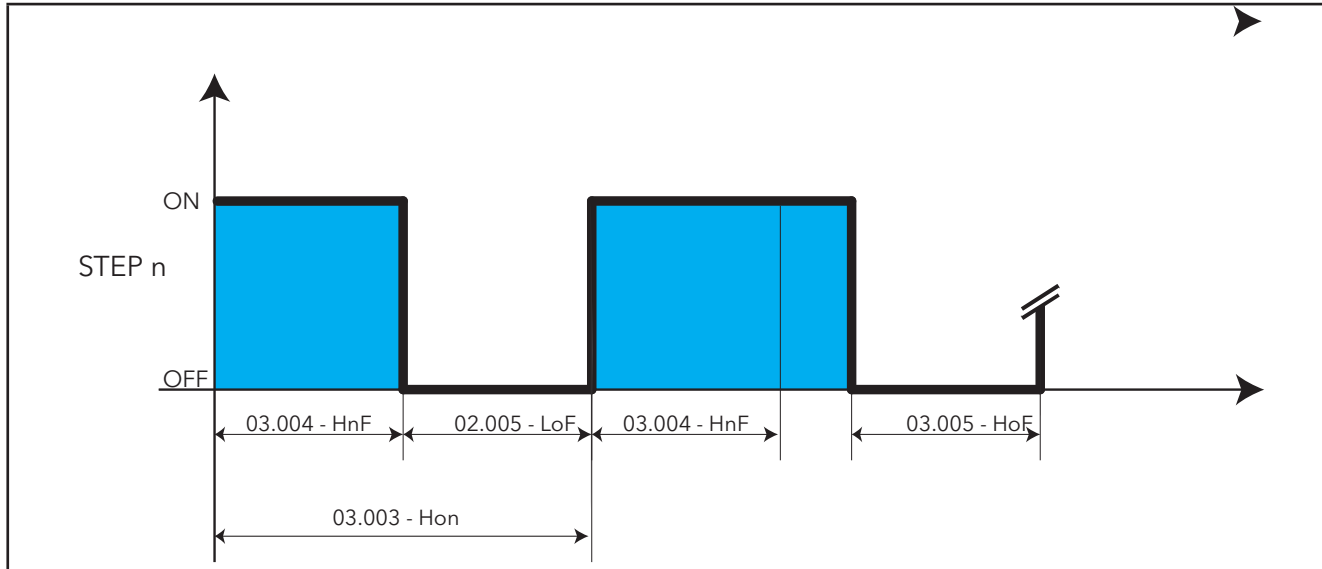


Fig. 75. Protección compresores TN

## Economy Function línea TN

La Economy Function permite modificar temporalmente el control del set de aspiración de la línea TN compresor. La demanda de activación puede efectuarse por:

- franjas horarias
- entrada digital oportunamente configurada **12.064 - i05**
- supervisión

En todos los casos, un offset se suma al setpoint de aspiración 03.011-HSt. Si la Economy Function está activada con diferentes modos, los offset relativos a cada activación se suman.

Están previstos dos parámetros: 03.018 - Hod como offset por Entrada Digital y 03.019 - HoS como offset por franjas horarias. Para la activación por supervisión es posible escribir a distancia el valor de offset deseado.

Dicho valor se sumará al offset nominal si:

- Está dentro de los límites de los parámetros 03.021 - HHo y 03.020 - HLo.
- Se escribe a distancia un valor de timer válido para dicho offset.

El timer sirve para evitar que el offset se aplique permanentemente en caso de desconexión accidental del dispositivo.

Si se desea prolongar la aplicación del offset será necesario efectuar una actualización periódica del timer.

Es posible utilizar el offset por supervisión para realizar un control sobre el SetPoint de regulación en aspiración en función de la temperatura ambiente (por ejemplo, la temperatura del área expositiva del supermercado).

## Limitación de potencia línea TN

Es posible limitar la potencia globalmente aplicada por el estadio compresores. El límite es establecido por el parámetro 03.010 - HPH y debe entenderse como porcentaje sobre la máxima potencia aplicable por el estadio, calculada utilizando los datos de matrícula de los compresores (parámetros 03.002 - HrP y 02.039 - HiP). Si la potencia requerida por el control supera ese límite, se aplicará la potencia expresada por el límite.

La demanda de activación puede efectuarse por:

- franjas horarias
- entrada digital oportunamente configurada **12.063 - i04**
- supervisión

Si 03.010 - HPH = 0 la limitación está desactivada.

Cuando está activa 03.010 - HPH  $\neq$  0 si el porcentaje de potencia de los compresores supera 03.039 - HiP para el compresor INVERTER y 03.002 - HrP para los compresores digitales ON/OFF, el porcentaje de potencia es forzado a 03.010 - HPH.

### 7.3.3. Limitación de presión línea TN

Esta función de protección impide que haya demasiada presión en impulsión de los compresores línea TN.

El limitador de presión siempre está habilitado y es alimentado por la presión de impulsión línea TN (14P). Si el transductor de presión de impulsión no se ha montado o es defectuoso, puede utilizarse la sonda HP válvula (16P): ver sonda Alarmas y sondas de backup.

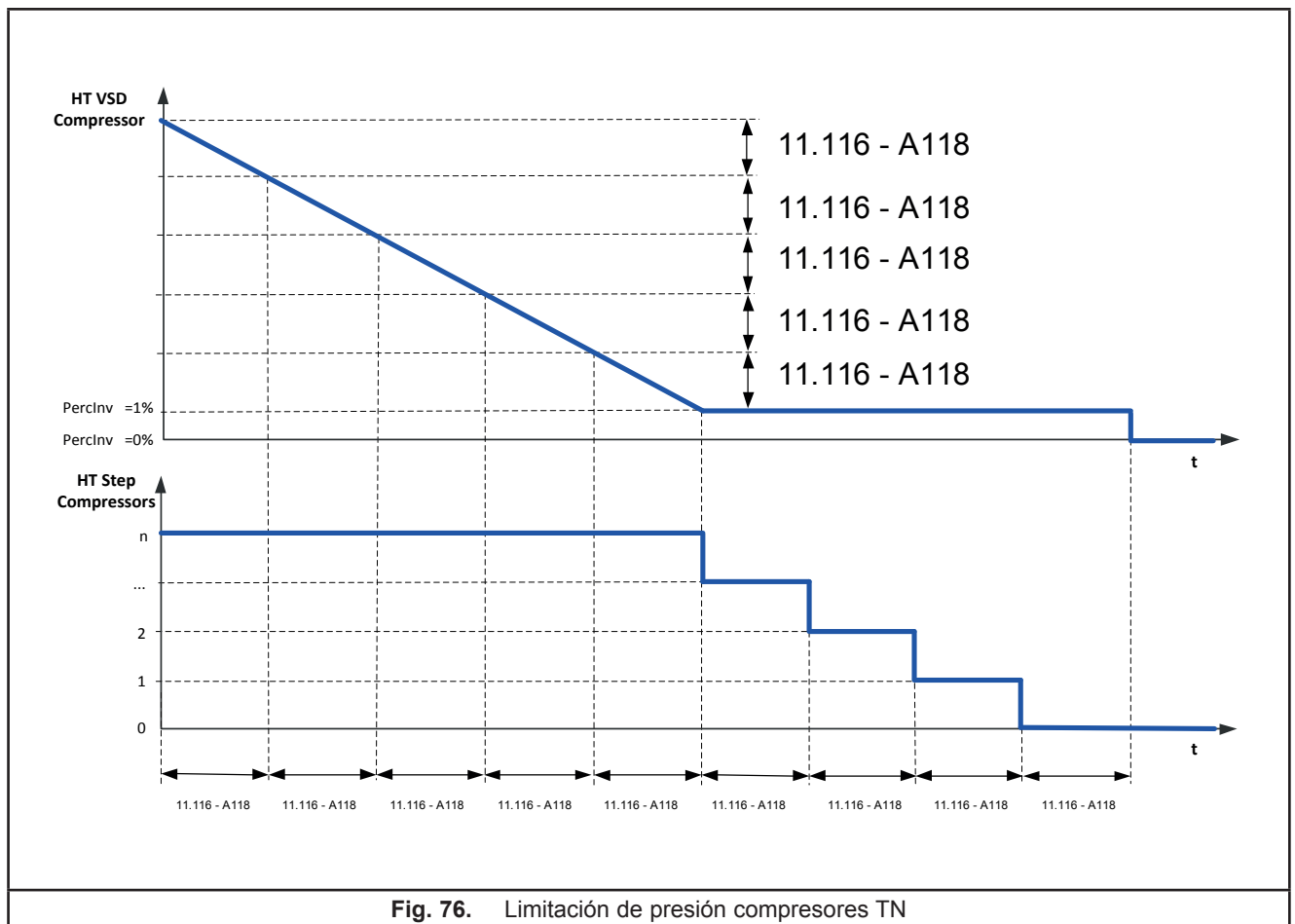
Si la presión aumenta por encima del umbral de parada de los compresores: Presión > 11.115 - A117 el limitador de presión estará activo y se apagarán los compresores para evitar problemas en el sistema.

Si la presión desciende por debajo del umbral de alerta Presión < 11.116 - A118 el limitador de presión se desactivará y la regulación funcionará normalmente.

Si la presión está entre los umbrales 11.116 - A118 < Presión < 11.115 - A117 los compresores pueden apagarse (el INVERTER no puede aumentar sino sólo disminuir su propia potencia en %) pero no pueden reactivarse (el INVERTER no puede aumentar su potencia en %)

**NOTA:** Los umbrales son independientes de los de alta presión de impulsión (alarmas de alta y baja temperatura)

Cuando el limitador de presión está en ON, un icono dedicado de alarma parpadea y los compresores ON-OFF y el INVERTER están apagados.



### 7.3.4. Parámetros línea TN | 3-3 High Temp

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-3-1 Compressors</b>						
03.001 - HCn	Num. of compressors	Número compresores línea TN	0..8	3	núm.	3
03.002 - HrP	Compr. rated power	Potencia placa compresores línea TN	0..65535	100	núm.	3
03.003 - Hon	Compr. on-on time	Tiempo on-on compresores línea TN Tiempo mínimo entre dos encendidos del mismo compresor.	0..999	120	s	2
03.004 - HnF	Compr. on-off time	Tiempo on-off compresores línea TN Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor antes del apagado. El compresor "llamado" permanece activado al menos durante el tiempo programado en este parámetro.	0..3600	20	s	2
03.005 - HoF	Compr. off-on time	Tiempo off-on compresores línea TN Tiempo mínimo entre el apagado y el reencendido del mismo compresor.	0..3600	30	s	2
03.006 - Hin	Compr.step inc delay	Tiempo inter escalón on compresores línea TN Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos escalones diferentes.	0..3600	30	s	2
03.007 - Hde	Compr.step dec delay	Tiempo inter escalón off compresores línea TN Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos escalones diferentes.	0..3600	20	s	2
03.008 - HSd	Shutdown time	Duración shutdown línea TN	0..3600	15	s	2
03.009 - HPr	Out error perc.	% potencia con sonda aspiración en error línea TN	0..100	0	%	2
03.010 - HPH	Max out perc.	Limitación potencia % línea TN 0 = inhabilitado	0..100	0	%	2
<b>3-3-2 Regulation</b>			<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>			
03.011 - HSt	Set	Set de regulación línea TN	HLS..HHS	25.0	bar/PSI	1
			HLS..HHS	-10.4	°C/°F	
03.012 - HLS	Set min value	Mínimo valor set línea TN	-1.0..HHS	20.0	bar/PSI	2
			-200.0..HHS	-17.7	°C/°F	
03.013 - HHS	Set max value	Máximo valor set línea TN	HLS..160.0	40.0	bar/PSI	2
			HLS..800.0	6.4	°C/°F	
03.014 - HbP	Proportional band	Banda proporcional línea TN	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	2
			0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
03.015 - Hdb	Dead band	Zona neutra línea TN	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	2
			0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	Integral coeff.	Factor integrativo línea TN	0..65535	400	núm.	2
03.017 - Hd	Derivative coeff.	Factor derivativo línea TN	0..65535	0	núm.	2
03.018 - Hod	Offset from DI	Offset economy desde entrada digital línea TN 12.064 - i05	-1.0..160.0	7.0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	8.6	°C/°F	2
03.019 - HoS	Offset from schedul.	Offset economy desde scheduler línea TN	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	9.7	°C/°F	2
03.020 - HLo	Offset min value	Mín. valor offset economy desde supervisor línea TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	7.3	°C/°F	2
03.021 - HHo	Offset max value	Máx. valor offset economy desde supervisor línea TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
			-200.0..800.0	6.3	°C/°F	2
03.022 - Hdt	HG dump start thres.	Set activación Hot gas dump Umbral activación caída de presión	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	2
03.023 - HdS	HG dump stop thres.	Set desactivación Hot gas dump Umbral desactivación caída de presión	-200.0..800.0	10.0	°C/°F	2
03.024 - int	Liquid inject. mode	Modo inyección de líquido 0=inhabilitado 1=recalentamiento 2=impulsión 3=recalentamiento + impulsión	0..3	0	núm.	2
03.025 - iSd	Liquid inj.start del	Retardo activación modo inyección de líquido alta demanda	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.026 - iod	Liquid inj. off del.	Retardo desactivación modo inyección de líquido alta demanda	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.027 - ith	Liquid inj.SH thres.	Set recalentamiento para inyección de líquido	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.028 - idi	Liquid inj.SH diff.	Diferencial recalentamiento para inyección de líquido	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.029 - idt	Liquid inj.disc.thr.	Set temperatura impulsión para inyección de líquido	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
03.030 - idd	Liquid inj.disc.diff	Diferencial temperatura impulsión para inyección de líquido	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
03.031 - iot	Liquid inj. on t.out	Tiempo máx. on inyección de líquido	0..999	0	s	2
03.032 - iFt	Liquid inj.off t.out	Tiempo máx. off inyección de líquido	0..999	0	s	2
03.033 - iHr	Liquid inj.max retr.	Máx. número ciclos on off inyecciones de líquido Válvula forzada al apagado al superar este número	0..255	0	núm.	2

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-3-3 Inverter</b>		01.002-SbP =1,2->bar   01.002-SbP =3,4->Psi				
03.034 - inH	Num. of inverters	Mín. tensión control inverter línea TN	0..1	1	núm.	3
03.035 - HLF	Inv. min freq.	Máx. tensión control inverter línea TN	0..200	30	Hz	3
03.036 - HHF	Inv. max freq.	Potencia placa inverter línea TN	0..200	60	Hz	3
03.037 - HiL	Voltage min	Mín. tensión control inverter línea TN	0.00..10.00	0.00	V	3
03.038 - HiH	Voltage max	Máx. tensión control inverter línea TN	0.00..10.00	10.00	V	3
03.039 - HiP	Inv. rated power	% variac.inverter lejos del set línea TN	0..65535	100	Hz	3
03.040 - Hir	Inv. regulation mode	Umbral apagado compresores línea TN	0..100	0	núm.	3
03.041 - HSS	Inv. % var. near set	% variac. inverter cerca del set línea TN	0..100	3	%	3
03.042 - HSF	Inv. % var. far set	% variac.inverter lejos del set línea TN	0..100	8	%	3
03.043 - Hit	Inv. off threshold	Umbral apagado compresores línea TN	-200.0..800.0	22.0	bar/PSI	3
			-1.0..160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	Inverter start %	% start inverter línea TN	0..100	1	%	3
03.045 - HiS	Inverter start time	Tiempo start inverter línea TN	0..3600	30	s	3
03.046 - HiE	Inverter reg. period	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea TN	0..3600	10	s	3

### 7.3.5. Alarmas compresores línea TN

#### Errores sonda línea TN

Si las dos sondas configuradas como sondas de aspiración TN (11P y sonda de backup 12P) están en error, la regulación, es decir, el % de potencia de la línea TN, es forzada al valor definido por el parámetro 03.009 - HPr.  
Si el valor 03.009 - HPr = 0 los compresores de la línea TN estarán bloqueados.

#### Parámetros alarmas línea TN

<b>3-11-3 High Temp</b>						
11.075 - A77	HT low suct. press.	Modo alarma baja presión aspiración línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma baja presión aspiración línea TN	0..3	2	núm.	2
11.076 - A78	HT high suct. press	Modo alarma alta presión aspiración línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión aspiración línea TN	0..3	0	núm.	2
11.077 - A79	HT high disch. press.	Modo alarma alta presión impulsión línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión impulsión línea TN	0..3	1	núm.	2
11.078 - A80	HT high disch. temp.	Modo alarma alta temperatura impulsión línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta temperatura impulsión línea TN	0..3	1	núm.	2
11.079 - A81	HT low superheating	Modo alarma recalentamiento bajo línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento bajo línea TN	0..3	1	núm.	2
11.080 - A82	HT high superheating	Modo alarma recalentamiento alto línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento alto línea TN	0..3	0	núm.	2



11.081 - A83	HT comp.therm. switch	Modo alarma térmica compresor línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma térmica compresor línea TN	0..3	0	núm.	2
11.082 - A84	HT comp.therm. switch	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.083 - A85	HT comp. high press.	Modo alarma alta presión compresor línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión compresor línea TN	0..3	0	núm.	2
11.084 - A86	HT comp. high press.	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.085 - A87	HT comp. oil	Modo alarma aceite compresor línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma aceite compresor línea TN	0..3	0	núm.	2
11.086 - A88	HT comp. oil	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.087 - A89	HT compr. gen. alarm	Modo alarma general compresor línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma general compresor línea TN	0..3	3	núm.	2
11.088 - A90	HT compr. gen. alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.089 - A91	HT inverter motor protection	Modo alarma inverter protección motor línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma inverter protección motor línea TN	0..3	0	núm.	2
11.090 - A92	HT inverter motor protection	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.091 - A93	HT low press. switch	Modo alarma presostato de baja línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma presostato de baja línea TN	0..3	3	núm.	2
11.092 - A94	HT low press. switch	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo presostato de baja línea TN	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas presostato de baja línea TN	0..32	0	núm.	2
11.093 - A95	HT disc. P probe err	Modo alarma sonda presión impulsión línea TN	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma sonda presión impulsión línea TN	0..3	1	núm.	2
11.094 - A96	Low press. alm byp	Bypass alarma presostato de baja línea TN	0..999	0	s	2
11.095 - A97	High oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.096 - A98	Low oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.097 - A99	HP comp. alm byp	Bypass alarma alta presión compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.098 - A100	HT low suct. press.	Set alarma baja presión aspiración línea TN	-1.0..160.0	18.0	bar/PSI	2
		Set alarma baja presión aspiración línea TN	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	2

11.099 - A101	Low suct P diff.	Diferencial alarma baja presión aspiración línea TN	0.1..160.0	1.0	bar/ PSI	2
		Diferencial alarma baja presión aspiración línea TN	0.1..800.0	1.8	°C/°F	2
11.100 - A102	Low suct. press. byp	Bypass alarma baja presión aspiración línea TN	0..999	0	s	2
11.101 - A103	HT high suct. press	Set alarma alta presión aspiración línea TN	-1.0..160.0	35.0	bar/ PSI	2
		Set alarma alta presión aspiración línea TN	-200.0..800.0	1.3	°C/°F	2
11.102 - A104	High suct P diff.	Diferencial alarma alta presión aspiración línea TN	0.1..160.0	4.8	bar/ PSI	2
		Diferencial alarma alta presión aspiración línea TN	0.1..800.0	5.2	°C/°F	2
11.103 - A105	High suct.press. byp	Bypass alarma alta presión línea TN	0..999	0	s	2
11.104 - A106	HT high disch. press.	Set alarma alta presión mand.línea TN	-1.0..160.0	0	bar/ PSI	2
		-				
11.105 - A107	High disch P diff.	Diferencial alarma alta presión impulsión línea TN	0.1..160.0	1.1	bar/ PSI	2
		-				
11.106 - A108	High disc.press. byp	Bypass alarma alta presión impulsión línea TN	0..999	0	s	2
11.107 - A109	HT high disch. temp.	Set alarma alta temperatura impulsión línea TN	-200.0..800.0	125.0	°C/°F	2
11.108 - A110	High disch T diff.	Diferencial alarma alta temperatura impulsión línea TN	0.1..800.0	5.0	°C/°F	2
11.109 - A111	High disch.temp. byp	Bypass alarma alta temperatura impulsión línea TN	0..999	1250	s	2
11.110 - A112	Min super heating	Recalentamiento mínimo línea TN	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
11.111 - A113	Low superheating byp	Bypass alarma recalentamiento bajo línea TN	0..999	90	s	2
11.112 - A114	Max super heating	Recalentamiento máximo línea TN	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.113 - A115	High superheat. byp	Bypass alarma recalentamiento alto línea TN	0..999	0	s	2
11.114 - A116	Super heating diff.	Diferencial recalentamiento línea TN	1.0..800.0	1.0	°C/°F	2
11.115 - A117	Limiter activation	Set activación limitador línea TN	-1.0..160.0	106.0	bar/ PSI	2
		-				
11.116 - A118	Limiter deactivation	Set desactivación limitador línea TN	-1.0..160.0	105.0	bar/ PSI	2
		-				
11.117 - A119	Limiter reduct. time	Intervalo decremento potencia limitador línea TN	0..999	60	s	2
11.118 - A120	Limiter reduct. perc.	% decremento potencia limitador línea TN	0..100	10	%	2

**Tabla alarmas línea TN**

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
4	Avería sonda presión aspiración línea TN	sonda	-	11P	-	sonda de backup
5	Avería sonda presión aspiración de backup línea TN	sonda	-	12P	-	force out o bloqueo instalación
8	Avería sonda presión impulsión línea TN	sonda	X	14P	-	alerta o bloqueo instalación
9	Avería sonda temperatura aspiración línea TN	sonda	-	13P	-	alerta - sólo visualización
11	Avería sonda temperatura impulsión línea TN	sonda	-	15P	-	alerta - sólo visualización
193	Alarma inverter protección motor línea TN	digital	X	i059	-	recurso bloqueado
200	Alarma presostato de baja línea TN	digital	X	i058	X	bloqueo instalación
201	Alarma alta presión aspiración línea TN	analógica	X	11P / 12P	X	bloqueo instalación
202	Alarma baja presión aspiración línea TN	analógica	X	11P / 12P	X	bloqueo instalación
203	Alarma alta presión impulsión línea TN	analógica	X	14P	X	bloqueo instalación
204	Alarma alta temperatura impulsión línea TN	analógica	X	15P	X	bloqueo instalación
205	Alarma recalentamiento bajo línea TN	analógica	X	13P / 12P	X	bloqueo instalación
206	Alarma recalentamiento alto línea TN	analógica	X	13P / 12P	X	bloqueo instalación
207	Alarma térmica compresor 1 línea TN	digital	X	i060	-	recurso bloqueado
208	Alarma térmica compresor 2 línea TN	digital	X	i065	-	recurso bloqueado
209	Alarma térmica compresor 3 línea TN	digital	X	i070	-	recurso bloqueado
210	Alarma térmica compresor 4 línea TN	digital	X	i075	-	recurso bloqueado
211	Alarma térmica compresor 5 línea TN	digital	X	i080	-	recurso bloqueado
212	Alarma térmica compresor 6 línea TN	digital	X	i085	-	recurso bloqueado
213	Alarma térmica compresor 7 línea TN	digital	X	i090	-	recurso bloqueado
214	Alarma térmica compresor 8 línea TN	digital	X	i095	-	recurso bloqueado
215	Alarma alta presión compresor 1 línea TN	digital	X	i061	X	recurso bloqueado
216	Alarma alta presión compresor 2 línea TN	digital	X	i066	X	recurso bloqueado
217	Alarma alta presión compresor 3 línea TN	digital	X	i071	X	recurso bloqueado
218	Alarma alta presión compresor 4 línea TN	digital	X	i076	X	recurso bloqueado
219	Alarma alta presión compresor 5 línea TN	digital	X	i081	X	recurso bloqueado
220	Alarma alta presión compresor 6 línea TN	digital	X	i086	X	recurso bloqueado
221	Alarma alta presión compresor 7 línea TN	digital	X	i091	X	recurso bloqueado
222	Alarma alta presión compresor 8 línea TN	digital	X	i096	X	recurso bloqueado
231	Alarma general compresor 1 línea TN	digital	X	i064	-	recurso bloqueado
232	Alarma general compresor 2 línea TN	digital	X	i069	-	recurso bloqueado
233	Alarma general compresor 3 línea TN	digital	X	i074	-	recurso bloqueado
234	Alarma general compresor 4 línea TN	digital	X	i079	-	recurso bloqueado
235	Alarma general compresor 5 línea TN	digital	X	i084	-	recurso bloqueado
236	Alarma general compresor 6 línea TN	digital	X	i089	-	recurso bloqueado

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
237	Alarma general compresor 7 línea TN	digital	X	i094	-	recurso bloqueado
238	Alarma general compresor 8 línea TN	digital	X	i099	-	recurso bloqueado
239	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea TN	digital	X	i062	X	recurso bloqueado
240	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea TN	digital	X	i067	X	recurso bloqueado
241	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea TN	digital	X	i072	X	recurso bloqueado
242	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea TN	digital	X	i077	X	recurso bloqueado
243	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea TN	digital	X	i082	X	recurso bloqueado
244	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea TN	digital	X	i087	X	recurso bloqueado
245	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea TN	digital	X	i092	X	recurso bloqueado
246	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea TN	digital	X	i097	X	recurso bloqueado
247	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea TN	digital	X	i063	X	recurso bloqueado
248	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea TN	digital	X	i068	X	recurso bloqueado
249	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea TN	digital	X	i073	X	recurso bloqueado
250	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea TN	digital	X	i078	X	recurso bloqueado
251	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea TN	digital	X	i083	X	recurso bloqueado
252	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea TN	digital	X	i088	X	recurso bloqueado
253	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea TN	digital	X	i093	X	recurso bloqueado
254	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea TN	digital	X	i098	X	recurso bloqueado

(1) Alarmas alimentadas por sondas con backup: si la sonda se avería, la sonda de backup, si está configurada, será utilizada en sustitución. En la tabla se indican de la siguiente manera: sonda principal / sonda backup.  
**NOTA.** Alarmas 205/206: 13P – 11P convertido en temperatura (o 12P backup en temperatura)

## 7.4. Alta presión (HP)

La temperatura de salida del enfriador gas 19T determina un valor específico de presión P16 (Alta Presión enfriador gas), y la presión tiene efecto en el flujo del gas (ver «7.7.1. Flash Gas Valve (FGV)» en la página 136).

El objetivo de la válvula de presión (High Pressure HP Valve) es controlar el valor de alta presión mediante el porcentaje de apertura de la válvula.

El setpoint de alta presión está en función de la temperatura de salida del enfriador gas (19P sonda temperatura salida enfriador gas, o 20P para sonda de backup).

El setpoint de alta presión depende de la temperatura del gas a la salida del enfriador gas.

La sonda de temperatura se define y posiciona en base al parámetro 05.001 - FPC.

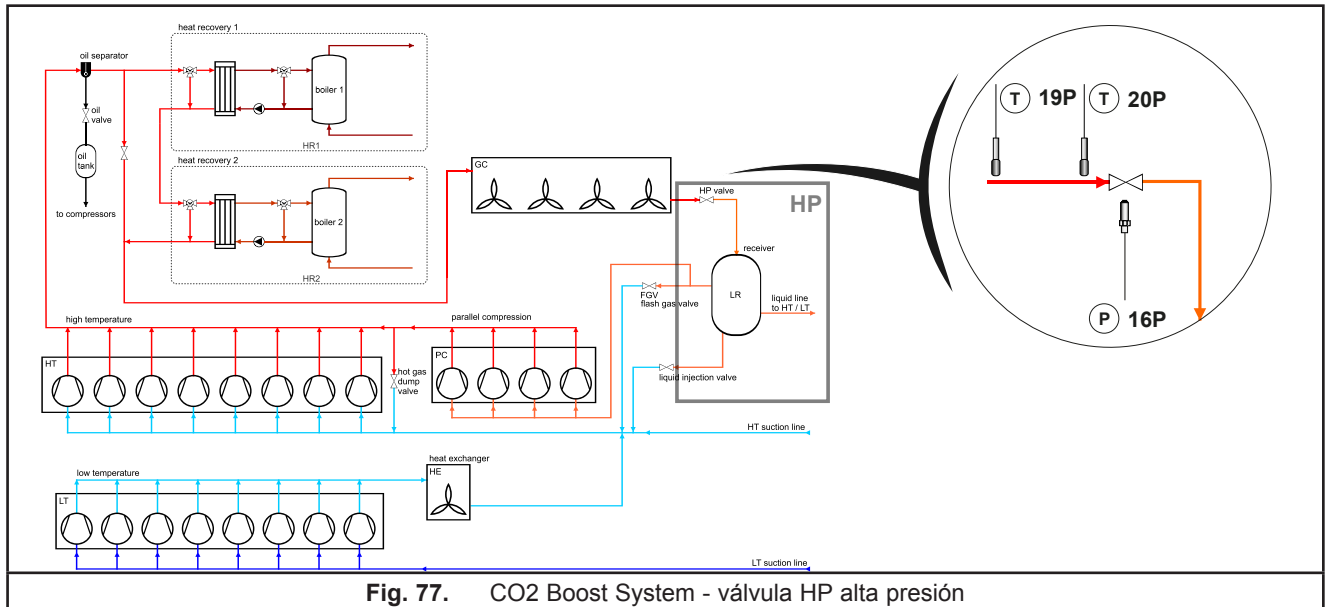


Fig. 77. CO2 Boost System - válvula HP alta presión

### 7.4.1. Asignación I/O HP

Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
12.026 - 16P	HP valve press.	presión válvula alta presión HP	16P
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonda temperatura salida enfriador gas	19T
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonda temperatura salida enfriador gas backup	20T sonda de backup (1)

(1) Si ambas sondas están en error, la salida porcentual está definida por 05.013 - FPE

El cálculo del setpoint es función de la temperatura exterior y de un offset en base a la condición subcrítica o transcrítica del sistema. El set tiene un límite inferior. Ver el apartado «7.5. Gas Cooler» en la página 122.

#### Caso subcrítico

En modo subcrítico el refrigerante puede ser subenfriado.

El set de alta presión se calcula mediante la suma de la temperatura del gas + un offset 04.029 - UCt.

En caso de recuperación de calor el set de alta presión se fija en el valor 04.017 - UHr.

#### Caso transcrítico

El set de alta presión depende de la temperatura del gas.

El set de alta presión se calcula mediante la suma de la presión del refrigerante + (04.030 - USt + 04.029 - UCt).

La presión del refrigerante se calcula con la fórmula:

$$[\text{Temperatura del refrigerante} * (100 \text{ bar} - (04.030 - \text{USt} + 04.029 - \text{UCt})) / (04.012 - \text{UrE} - 04.030 - \text{USt})] - 04.030 - \text{USt}.$$

El set de alta presión tiene un límite inferior (04.010 - USL) y un límite superior (04.011 - USH).

## Incremento máximo setpoint presión

La temperatura del refrigerante puede variar frecuentemente en breve tiempo.

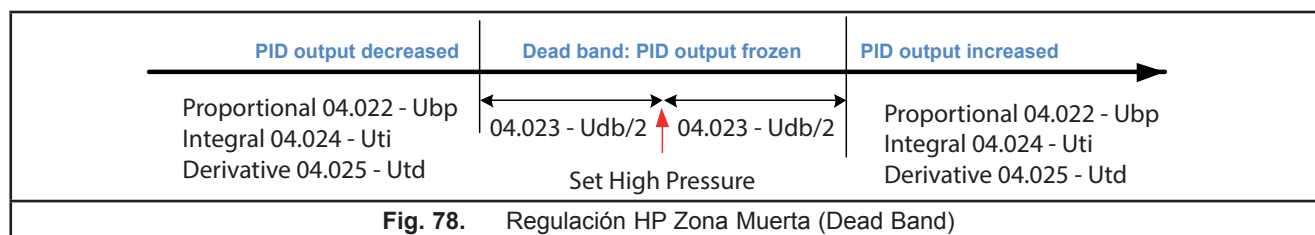
El set de alta presión varía en consecuencia, y su variación puede estar limitada según el modo:

- En modo subcrítico la presión del refrigerante se incrementa en 0.1 bar cada 04.018 - UiS segundos y se decrementa en 0.1 bar cada 04.019 - UdS segundos.
- En modo transcrito la presión del refrigerante se incrementa en 0.1 bar cada 04.020 - Uit segundos y se decrementa en 0.1 bar cada 04.021 - Udt segundos.

### 7.4.2. Regulación HP

La regulación de la válvula HP se basa en un PID con banda proporcional HP.

La modulación de apertura de la válvula HP se activa cuando al menos un compresor de alta está encendido y se desactiva cuando todos los compresores están apagados, y tiene un límite inferior de 04.026 - ULP para permitir siempre un mínimo flujo de refrigerante (cuando hay al menos un compresor activo)



La modulación de la válvula es forzada a los valores específicos en los siguientes casos, en orden de prioridad:

1. Válvula de porcentaje fijo (04.028 – Upr) para sonda no en funcionamiento.
2. La presión del receptor debe estar entre 08.006 - rLP y 08.007 - rHP.  
Con presiones superiores, la apertura de la válvula HP se reduce el 1% cada segundo. Si la presión desciende por debajo del valor mínimo, la apertura de la válvula HP se incrementa el 1% cada segundo. Dentro del rango, modula desde el valor anterior.

### 7.4.3. Parámetros Alta Presión | 3-4 High Pressure

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-4 High Pressure</b>						
04.001 - Ut1	Temperature point 1	Temperatura punto 1 segmento T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.002 - Ut2	Temperature point 2	Temperatura punto 2 segmento T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.003 - Ut3	Temperature point 3	Temperatura punto 3 segmento T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.004 - UP1	Pressure point 1	Presión punto 1 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	3
04.005 - UP2	Pressure point 2	Presión punto 2 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	3
04.006 - UP3	Pressure point 3	Presión punto 3 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	3
04.007 - UCS	Curve selection	Selección curva linealización en transcrito.	0..1	0	núm.	3
04.008 - ULS	Set min value	Mínimo valor set HP	-1..UHS	0.0	bar/ PSI	2
04.009 - UHS	Set max value	Máximo valor set HP	ULS..160	100.	bar/ PSI	2
04.010 - USL	HP min. set	Set mínimo HP	-1.0..160.0	45.0	bar/ PSI	2
04.011 - USH	HP max. set	Set máximo HP	-1.0..160.0	95.0	bar/ PSI	2
04.012 - UrE	Refer.temp.at 100bar	Temperatura de referencia a 100 bar.	-200.0..800.0	39.0	°C/°F	2
04.013 - UoH	Offset max	Offset máximo HP	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	2
04.014 - UoL	Offset min	Offset mínimo HP	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	2
04.015 - Uot	Offset time	Retardo activación offset HP	0..3600	0	s	2
04.016 - UrH	Receiver hysteresis	Diferencial recipiente HP	0.0..160.0	1.0	bar/ PSI	2
04.017 - UHr	Set min during HR	Mín. set HP durante recuperación a máx. potencia	0.0..99.9	80.0	bar/ PSI	2
04.018 - UiS	Max set incr. sub.	Máx. velocidad de incremento set HP en modo subcrítico	0.0..99.9	3.0	s	2
04.019 - UdS	Max set decr. sub.	Máx. velocidad de decremento set HP en modo subcrítico	0.0..99.9	3.0	s	2
04.020 - Uit	Max set incr. trans.	Máx. velocidad de incremento set HP en modo transcrito	0.0..99.9	3.0	s	2

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
04.021 - Udt	Max set decr. trans.	Máx. velocidad de decremento set HP en modo transcrito	0.0..99.9	3.0	s	2
04.022 - Ubp	Proportional band	Banda proporcional HP	0.0..160.0	10.0	bar/ PSI	2
04.023 - Udb	Dead band	Zona neutra HP	0.0..160.0	0.1	bar/ PSI	2
04.024 - Uti	Integral time	Tiempo integral regulador HP	0.0..90.0	2.0	s	2
04.025 - Utd	Derivative time	Tiempo derivativo regulador HP	0.0..90.0	0.0	s	2
04.026 - ULP	Min valve open.perc.	Mínima porcentaje de apertura válvula HP	0..100	10	%	2
04.027 - UHP	Max valve open.perc.	Máxima porcentaje de apertura válvula HP	0..100	85	%	2
04.028 - UPr	Out error perc.	% válvula HP si la sonda HP en error	0..100	0	%	2
04.029 - UCt	Subcool.temp. subcr.	Temperatura de subenfriamiento en modo subcrítico	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
04.030 - USt	Subcritical thresh.	Umbral temperatura para activación modo subcrítico	-200.0..800.0	26.0	°C/°F	2
04.031 - Utt	Transcritical thresh.	Umbral temperatura para activación modo transcrito	-200.0..800.0	29.0	°C/°F	2
04.032 - Udd	Deact. delay	Retardo desactivación válvula HP tras la desactivación de compresores línea TN y PC	0..60	0	s	2



## 7.4.4. Alarmas HP

### Errores sonda

Si las dos sondas configuradas como enfriador gas temperatura (19P y sonda de backup 20P) están en error, la salida de los ventiladores es forzada al valor definido por 05.013 – FPE.

Si la sonda de temperatura del aire exterior (18P) es defectuosa, aparece un mensaje de alerta en el display y la salida de los ventiladores es forzada al valor definido por 05.013 – FPE.

En ambos casos, si el valor definido por 05.013 – FPE = 0, la instalación se bloquea.

### Asignación recursos HP

12.234 - d33	HP valve enable	Salida digital activación válvula HP (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Salida digital activación válvula HP (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.253 - 03n	HP valve	Salida analógica válvula HP (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Salida analógica válvula HP (número I/O)	0..6	0	núm.	3

### Alarmas analógicas HP

11.119 - A121	HP valve alarm	Modo alarma válvula HP	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma válvula HP	0..3	0	núm.	2
11.120 - A122	HP valve alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma válvula HP	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma válvula HP	0..32	0	núm.	2

### Tabla Alarmas HP

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada	bypass	efecto
1	Avería sonda presión válvula HP	sonda	-	16P	-	sonda de backup
2	Avería sonda presión de backup válvula HP	sonda	-	17P	-	Al % o bloqueo instalación

## 7.5. Gas Cooler

El enfriador de gas tiene la función de enfriar el fluido refrigerante en la batería de condensación de la instalación. La regulación óptima prevé el control del porcentaje de velocidad de los ventiladores (% GC Fan) para controlar el valor de regulación de la sonda (19P sonda temperatura salida enfriador de gas). Con 05.001 - FPC se puede definir si utilizar la sonda en salida del enfriador o la sonda que suele estar en la zona de la válvula HP (sonda temperatura salida enfriador de gas de backup 20P) que sirve también de backup. El setpoint Setgascooler es una función de la temperatura exterior (sonda aire temperatura exterior 18P).

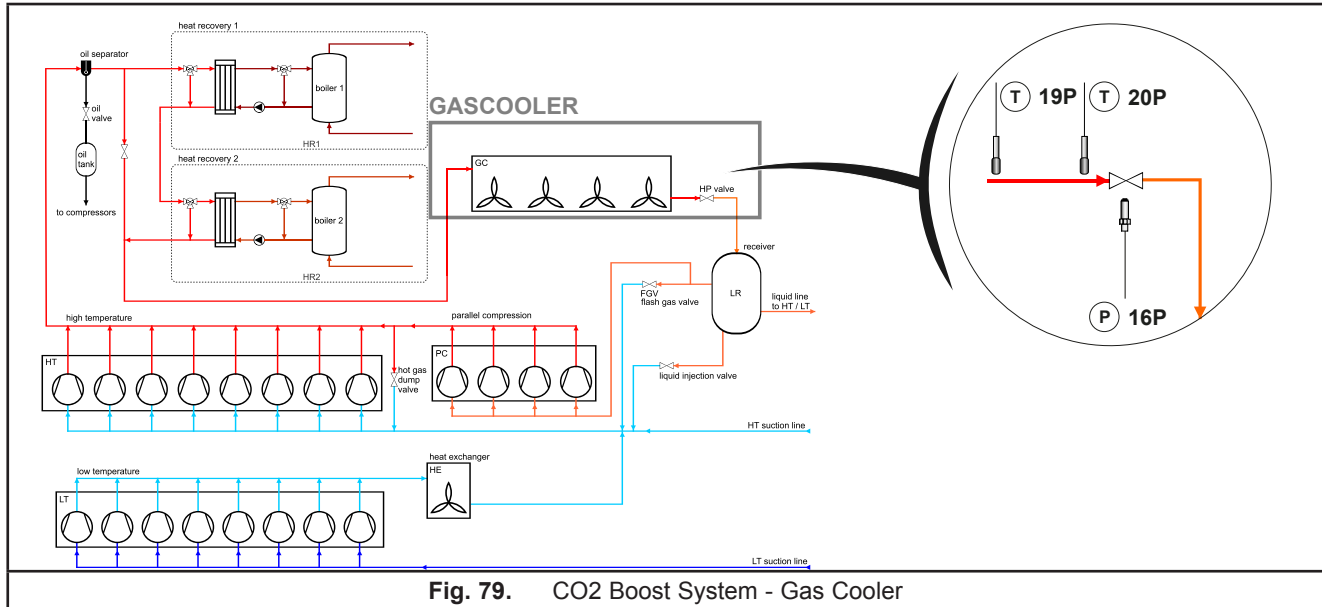


Fig. 79. CO2 Boost System - Gas Cooler

### AVISO

#### EQUIPO NO EN FUNCIONAMIENTO POR RETORNO DE LÍQUIDO

Instalar una válvula de bypass para evitar el retorno de líquido al enfriador de gas si no se utiliza.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### 7.5.1. Asignación I/O enfriador de gas

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de salidas analógicas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

Etiqueta	Parámetro	Descripción	Notas
12.032 - 18P	External air temp.	sonda aire temperatura exterior	-
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonda temperatura salida enfriador gas	-
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonda temperatura salida enfriador gas backup	sonda de backup (1)
12.235 - d34	Fan 1	ventilador digital 1	-
12.236 - d35	Fan 2	ventilador digital 2	-
12.237 - d36	Fan 3	ventilador digital 3	-
12.238 - d37	Fan 4	ventilador digital 4	-
12.254 - 04n	Gascooler fan	ventilador analógico enfriador gas	-
12.116 - i57	One compr. HT on	al menos un compresor acceso línea TN	03.001 - HCn > 0

(1) Si ambas sondas están en error, la salida porcentual está definida por 05.013 - FPE.

Para más información consultar **CAPÍTULO 8 “Parámetros” on page 148**

## Cálculo setpoint enfriador de gas

El cálculo del setpoint es función de la temperatura exterior y de un offset en base a la condición subcrítica o transcrítica del sistema. El set tiene un límite inferior.

Etiqueta	Parámetro	Descripción
05.005 - SUt	Offset subcritical	caso subcrítico: set = sonda aire temperatura exterior (T18) + 05.005 - SUt
05.006 - trt	Offset transcritical	caso transcrítico: set = sonda aire temperatura exterior (T18) + 05.006 - trt
05.002 - FLS	Min set	Mínimo valor set enfriador gas
05.018 - FHR	Set during HR	set point mínimo durante la recuperación de calor a alta capacidad.

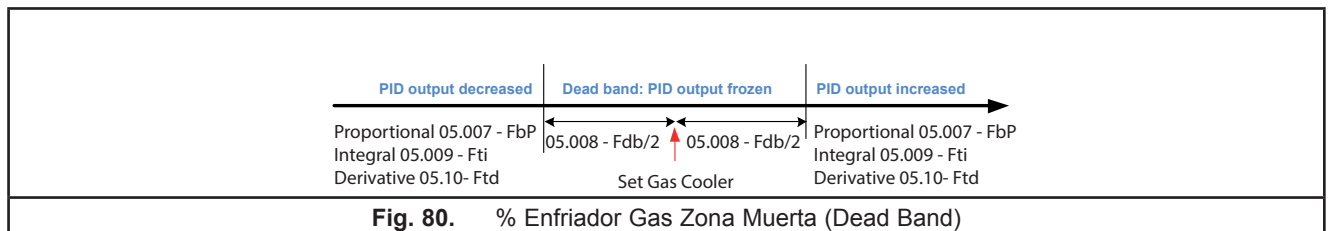
## Regulación del ventilador del enfriador de gas

### Habilitación

Función de la entrada digital oportunamente configurada. Si no está configurada, el enfriador de gas se habilita cuando la potencia en porcentaje de los compresores de temperatura media es superior a 0%.

Etiqueta	Parámetro	entrada digital configurada		entrada digital no configurada	
		entrada digital ON	entrada digital OFF	potencia compresores línea TN > 0%	potencia compresores línea TN = 0%
12.116 - i57	One compr. HT on	Habilitado	No habilitado	-	-
12.116 - i57	One compr. HT on	-	-	Habilitado	No habilitado

La regulación de los ventiladores del enfriador de gas está determinada por un PID con zona muerta; la salida PID es forzada al valor alcanzado al final de la última activación PID.

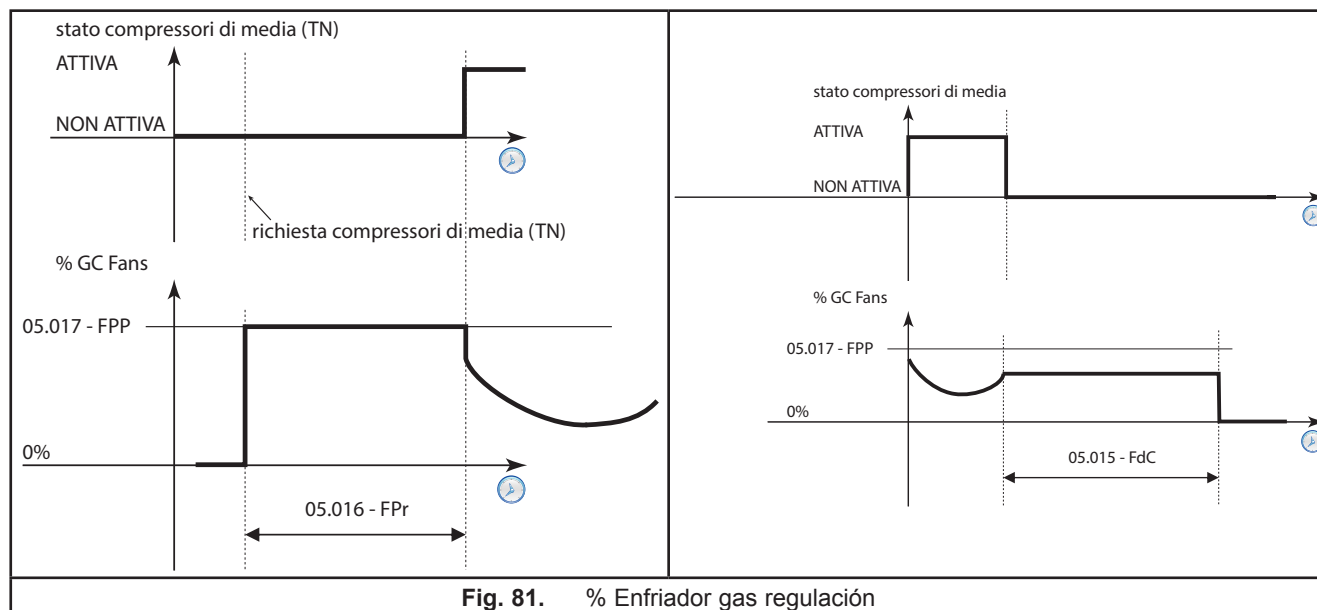


Con el parámetro 05.016 - FPr es posible forzar los ventiladores del enfriador de gas al valor 05.017 - FPP en el momento del arranque.

NOTA. Si el valor del parámetro 05.017 - FPP = 0, la función está inhabilitada.

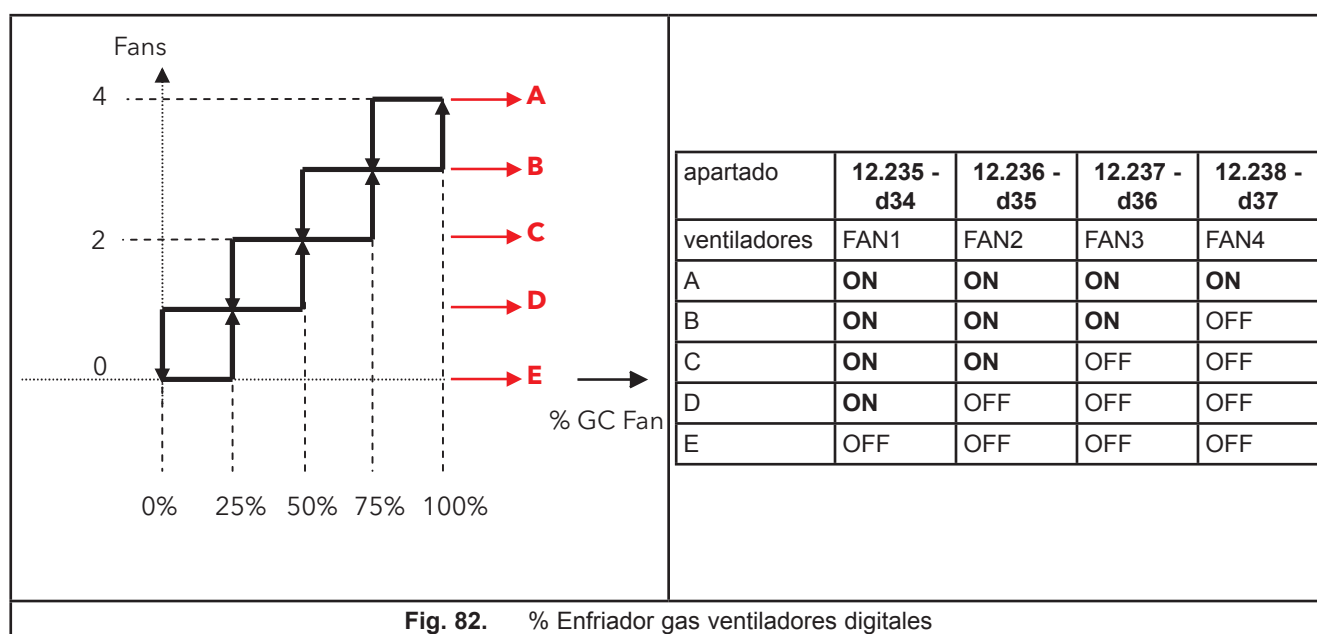
El enfriador de gas puede disipar una alta cantidad de calor, por este motivo el apagado de los ventiladores debe retrasarse respecto de los compresores de temperatura media. Durante esta fase el porcentaje ventiladores está congelado.

NOTA. Si el valor del parámetro 05.015 - FdC = 0, la función está inhabilitada.



En la fase transcrítica los ventiladores del enfriador de gas siempre están encendidos al máximo porcentaje. El regulador de salida del enfriador de gas (%GC Fan) suele controlar

- una salida analógica configurada en el parámetro **12.254 - 04n** o
- hasta un máximo de 4 ventiladores digitales; ver el esquema y la tabla siguientes:



**Nota:** La salida analógica y las salidas digitales se pueden configurar simultáneamente.

## Ruido ventiladores enfriador gas (Anti Noise)

Los ventiladores del enfriador de gas pueden ser ruidosos y podrían causar molestias a las personas tanto durante el día como durante la noche. Están disponibles los siguientes parámetros para limitar la máxima velocidad de los ventiladores y evitar dichas molestias (función Anti Noise) mediante una entrada digital adecuadamente configurada.

Etiqueta	Parámetro	Descripción
12.166 - i107	Anti noise	entrada digital AntiNoise
05.011 - HPd	PID max perc. day	% máxima velocidad ventiladores durante las horas de trabajo o sea de día (Day)
05.012 - HPn	PID max perc.night	% máxima velocidad ventiladores durante la noche (Night)

## 7.5.2. Parámetros | 3-5 enfriador gas

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-5-1 Regulation</b>						
05.001 - FPC	Probe selection	Selección sonda enfriador gas 0= sonda temperatura salida enfriador gas 1= sonda temperatura salida enfriador gas de backup	0..1	0	núm.	3
05.002 - FLS	Min set	Mínimo valor set enfriador gas	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	2
05.005 - SUt	Offset subcritical	Offset temperatura exterior para enfriador gas en modo subcrítico	-200.0..800.0	-0.5	°C/°F	2
05.006 - trt	Offset transcritical	Offset temperatura exterior para enfriador gas en modo transcrito	-200.0..800.0	-2.0	°C/°F	2
05.007 - FbP	Proportional band	Banda proporcional enfriador gas	0.0.0..800.0.0	5.0	°C/°F	2
05.008 - Fdb	Dead band	Zona neutra enfriador gas	0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	2
05.009 - Fti	Integral time	Tiempo integral regulador PID ventiladores	0.0..90.0	20.0	s	2
05.010 - Ftd	Derivative time	Tiempo derivativo regulador PID ventiladores	0.0..90.0	0.0	s	2
05.011 - HPd	PID max perc. day	Máx. porcentaje día salida PID ventiladores	0..100	100	%	2
05.012 - HPn	PID max perc. night	Máx. porcentaje noche salida PID ventiladores	0..100	100	%	2
05.013 - FPE	Out error perc.	Salida porcentaje ventiladores en caso de error sonda	0..100	50	%	2
05.014 - FLP	Min out perc.	Mínima porcentaje salida ventiladores	0..100	0	%	2
05.015 - FdC	Post fan time	Retardo apagado ventiladores enfriador gas tras la desactivación del compresor	0..999	1	min.	2
05.016 - FPr	Pre fan time	Tiempo preventilación enfriador gas.	0..360	0	s	2
05.017 - FPP	Pre fan perc.	% preventilación enfriador gas.	0..100	50	%	2
05.018 - FHR	Set during HR	Set enfriador gas durante recuperación	-200.0..800.0	5.0	°C/°F	2
05.019 - FSP	PID max variation	Máxima variación porcentaje regulador PID enfriador gas	0..100	10	%	2

## 7.5.3. Alarmas enfriador gas

### Errores sonda enfriador gas

Si las dos sondas configuradas como temperatura enfriador gas (19P y sonda de backup 20P) están en error, la regulación se basa en la temperatura del aire exterior (18P) con un offset definido en el parámetro 05.002 - FLS;

Si también la sonda de temperatura del aire exterior (18P) es defectuosa, aparece un mensaje de alerta en el display y la salida de los ventiladores es forzada al valor definido por 05.013 - FPE.

### Asignación recursos alarmas enfriador gas

3-12-3-5 enfriador gas						
12.160 - i101	Gascooler alarm	Entrada digital alarma enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.161 - i102	Gascooler inv. alarm	Entrada digital alarma inverter enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma inverter enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.162 - i103	Gascooler fan 1	Entrada digital alarma ventilador 1 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma ventilador 1 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.163 - i104	Gascooler fan 2	Entrada digital alarma ventilador 2 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma ventilador 2 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.164 - i105	Gascooler fan 3	Entrada digital alarma ventilador 3 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma ventilador 3 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.165 - i106	Gascooler fan 4	Entrada digital alarma ventilador 4 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital alarma ventilador 4 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.166 - i107	Anti noise	Entrada digital anti ruido (módulo)	0..13	0	núm.	3
		Entrada digital anti ruido (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

### Configuración alarmas analógicas y digitales enfriador gas

3-11-5 enfriador gas						
11.122 - A124	Gascooler high press	Modo alarma alta presión enfriador gas	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión enfriador gas	0..2	0	núm.	2
11.123 - A125	Gascooler high press	Set alarma alta presión enfriador gas	-1.0..160.0	0	bar/PSI	2
11.124 - A126	High press. diff.	Diferencial alarma alta presión enfriador gas	0.0..160.0	0	bar/PSI	2
11.125 - A127	Gascooler out high t.	Modo alarma alta temperatura enfriador gas	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta temperatura enfriador gas	0..3	0	núm.	2
11.126 - A128	Gascooler out low t.	Modo alarma baja temperatura enfriador gas	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma baja temperatura enfriador gas	0..3	0	núm.	2
11.127 - A129	Gascooler out high t.	Set alarma alta temperatura enfriador gas	-200.0..800.0	36.0	°C/°F	2
11.128 - A130	Gascooler out low t.	Set alarma baja temperatura enfriador gas	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.129 - A131	Temp. alarm diff.	Diferencial alarma temperatura enfriador gas	0.1..800.0	1.0	°C/°F	2
11.130 - A132	Gascooler fan 1	Modo alarma ventilador enfriador gas 1	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma ventilador enfriador gas 1	0..3	0	núm.	2
11.131 - A133	Gascooler fan 2	Modo alarma ventilador enfriador gas 2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma ventilador enfriador gas 2	0..3	0	núm.	2
11.132 - A134	Gascooler fan 3	Modo alarma ventilador enfriador gas 3	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma ventilador enfriador gas 3	0..3	0	núm.	2

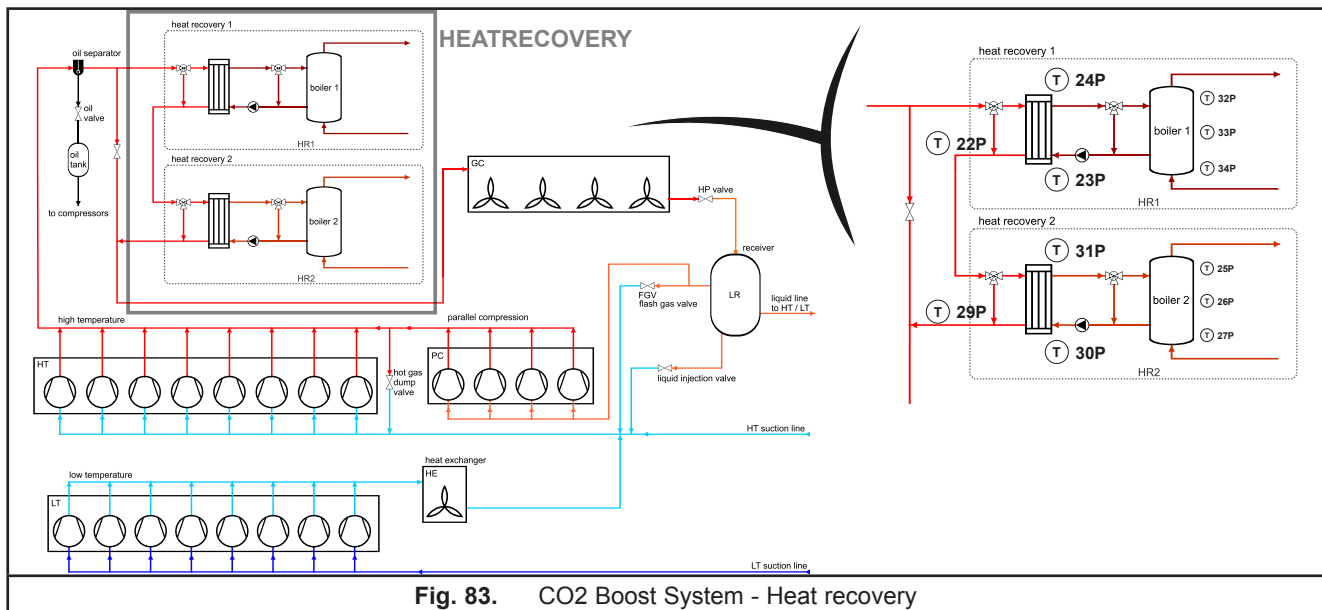
11.133 - A135	Gascooler fan 4	Modo alarma ventilador enfriador gas 4	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma ventilador enfriador gas 4	0..3	0	núm.	2
11.134 - A136	Gascooler fan	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma ventilador enfriador gas	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma ventilador enfriador gas	0..32	0	min.	2
11.135 - A137	Gascooler alarm	Modo alarma enfriador gas	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma enfriador gas	0..3	0	núm.	2
11.136 - A138	Gascooler alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma enfriador gas	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma enfriador gas	0..32	0	núm.	2
11.137 - A139	Gascooler inverter	Modo alarma inverter enfriador gas	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma inverter enfriador gas	0..3	0	núm.	2
11.138 - A140	Gascooler inverter	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma inverter ventilador enfriador gas	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma inverter ventilador enfriador gas	0..32	0	núm.	2

### Tabla Alarmas enfriador gas

número alarma	Descripción	tipo	bypass	recurso	efecto
60	Gascooler high pressure	analógica	-	16P	bloqueo instalación
61	Gascooler out high temperature	analógica	-	19P / 20P	bloqueo instalación
62	Gascooler out low temperature	analógica	-	19P / 20P	bloqueo instalación
63	Gascooler fan 1	digital	-	i103	recurso bloqueado
64	Gascooler fan 2	digital	-	i104	recurso bloqueado
65	Gascooler fan 3	digital	-	i105	recurso bloqueado
66	Gascooler fan 4	digital	-	i106	recurso bloqueado
67	Gascooler failure	digital	-	i101	bloqueo instalación
68	Gascooler inverter failure	digital	-	i102	bloqueo instalación

## 7.6. Recuperación de calor (Heat Recovery)

La recuperación de calor (Heat Recovery) se efectúa con uno o dos intercambiadores de calor HR1 y HR2 (para agua sanitaria y calefacción de pavimento).



### 7.6.1. Asignación I/O recuperación de calor

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de entradas y salidas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

#### Asignación recursos recuperación de calor

Etiqueta	Parámetro HR1	Etiqueta	Parámetro HR2	Descripción
12.035 - 21P	HR1 CO2 inlet temp.	12.042 - 28P	HR2 CO2 inlet temp.	entrada sonda temperatura CO2
12.036 - 22P	HR1 CO2 outlet temp.	12.043 - 29P	HR2 CO2 outlet temp.	salida sonda temperatura CO2
12.037 - 23P	HR1 H2O inlet temp.	12.044 - 30P	HR2 H2O inlet temp.	sonda temperatura agua entrada intercambiador
12.038 - 24P	HR1 H2O outlet temp.	12.045 - 31P	HR2 H2O outlet temp.	sonda temperatura agua salida intercambiador
12.039 - 25P	HR1 boil. top. temp.	12.046 - 32P	HR2 boil. top. temp.	sonda temperatura caldera arriba
12.040 - 26P	HR1 boil. mid. temp.	12.047 - 33P	HR2 boil. mid. temp.	sonda temperatura caldera en el medio
12.041 - 27P	HR1 boil.bott. temp.	12.048 - 34P	HR2 boil.bott. temp.	sonda temperatura caldera abajo



<b>3-12-3-6 Heat Recovery</b>						
<b>12.167 - i108</b>	<b>HR1 activation</b>	Entrada digital activación recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Entrada digital activación recuperación 1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.168 - i109</b>	<b>HR1 alarm</b>	Entrada digital alarma recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Entrada digital alarma recuperación 1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.169 - i110</b>	<b>HR2 activation</b>	Entrada digital activación recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Entrada digital activación recuperación 2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.170 - i111</b>	<b>HR2 alarm</b>	Entrada digital alarma recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Entrada digital alarma recuperación 2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	<b>3</b>

<b>12.239 - d38</b>	<b>HR1 Belimo</b>	Salida digital válvula by-pass recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida digital válvula by-pass recuperación 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.240 - d39</b>	<b>HR1 water pump</b>	Salida digital bomba H2O recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida digital bomba H2O recuperación 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.241 - d40</b>	<b>HR2 Belimo</b>	Salida digital válvula by-pass recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida digital válvula by-pass recuperación 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.242 - d41</b>	<b>HR2 water pump</b>	Salida digital bomba H2O recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida digital bomba H2O recuperación 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	<b>3</b>

<b>12.255 - 05n</b>	<b>HR 1 valve</b>	Salida analógica válvula recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida analógica válvula recuperación 1 (número I/O)	0..6	0	núm.	<b>3</b>
<b>12.256 - 06n</b>	<b>HR 2 valve</b>	Salida analógica válvula recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	<b>3</b>
		Salida analógica válvula recuperación 2 (número I/O)	0..6	0	núm.	<b>3</b>

Para más información consultar **CAPÍTULO 8 “Parámetros” on page 148.**

## 7.6.2. Habilitación recuperación de calor

La habilitación se configura con los parámetros 06.001 - r1tY para el intercambiador 1 (HR1) y 07.001 - r2tY para el intercambiador 2 (HR2).

Es posible utilizar una 06.001 - r1tY = 1, 07.001 - r2tY = 1, o bien dos sondas 06.001 - r1tY = 2, 07.001 - r2tY = 2. Los dos intercambiadores son independientes y la regulación es análoga para ambos.

La recuperación de calor está habilitada:

- por entrada digital i108 (HR1) e i110 (HR2). Si la entrada no está configurada, esta condición se omite.
- ninguna condición de alarma;
- en función de la temperatura del agua y de la configuración de las sondas de la caldera. La caldera puede equiparse con una, dos o tres sondas adecuadamente posicionadas:  
12.039 - 25P, 12.040 - 26P, 12.041 - 27P, sondas de temperatura de la caldera para agua caliente  
12.046 - 32P, 12.040 - 33P, 12.041 - 34P, sondas de temperatura de la caldera para calefacción de pavimento.  
La sonda considerada para el arranque se selecciona mediante los parámetros 06.002 - r1P1 / 07.002 - r2P1.  
La sonda considerada para la parada se selecciona mediante los parámetros 06.003 - r1P2 / 07.002 - r2P2.

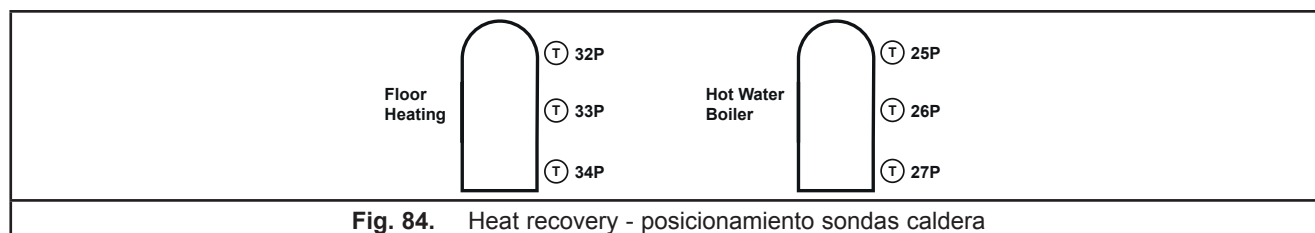


Fig. 84. Heat recovery - posicionamiento sondas caldera

## Regulación

La recuperación de calor se activa cuando la temperatura del agua caliente es inferior a un determinado umbral 06.008 - r1SH. La desactivación se produce cuando la temperatura del agua supera 06.007 - r1HF.

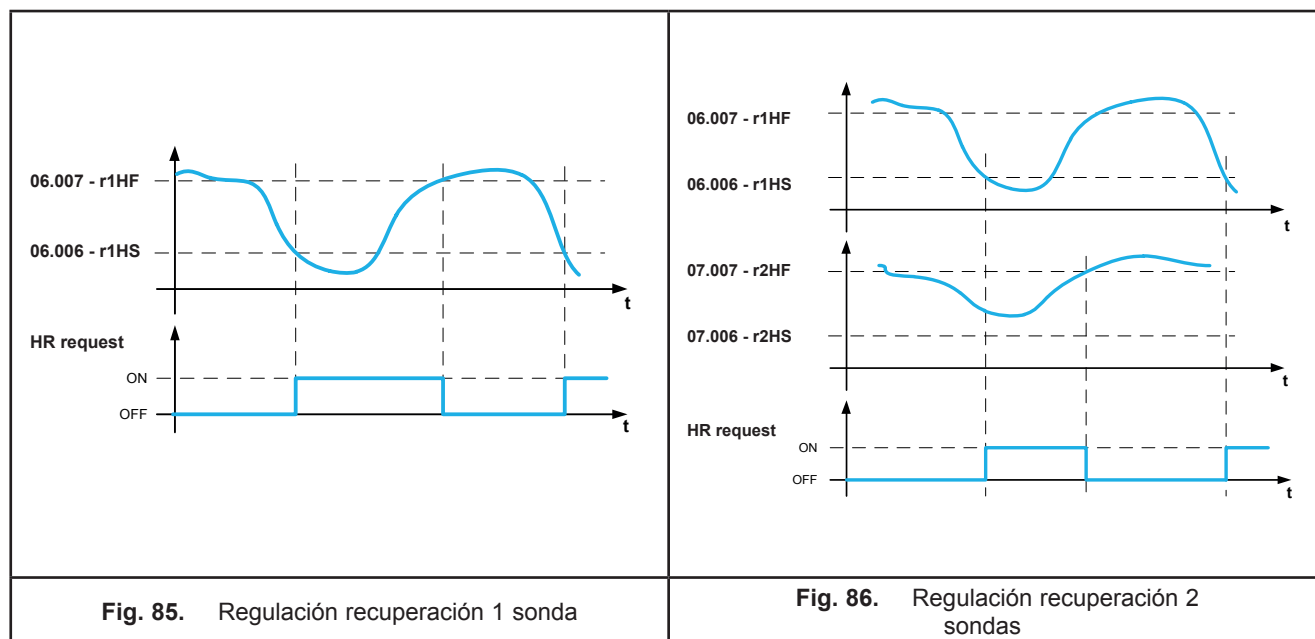


Fig. 85. Regulación recuperación 1 sonda

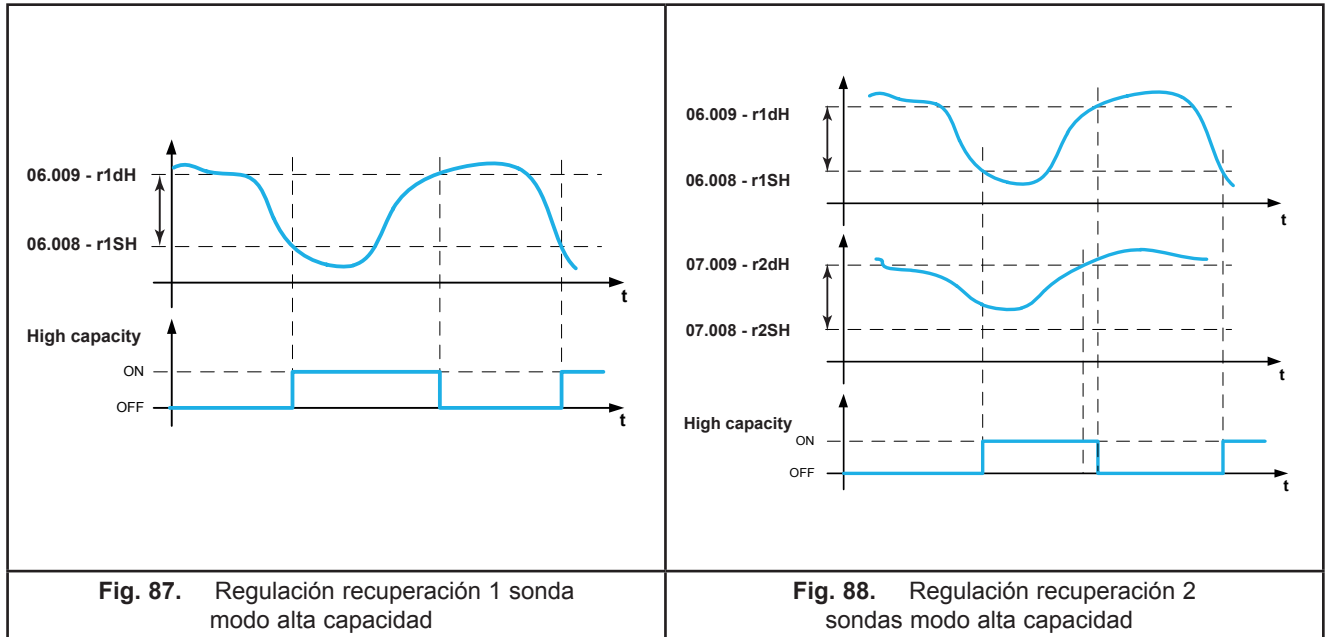
Fig. 86. Regulación recuperación 2 sondas

El gas fluye por el intercambiador de calor enfriado por el agua, mediante una válvula de bypass de tres vías (salida configurable mediante parámetro 12.239 - d38, 12.241 - d40 para HR1 y HR2 respectivamente).

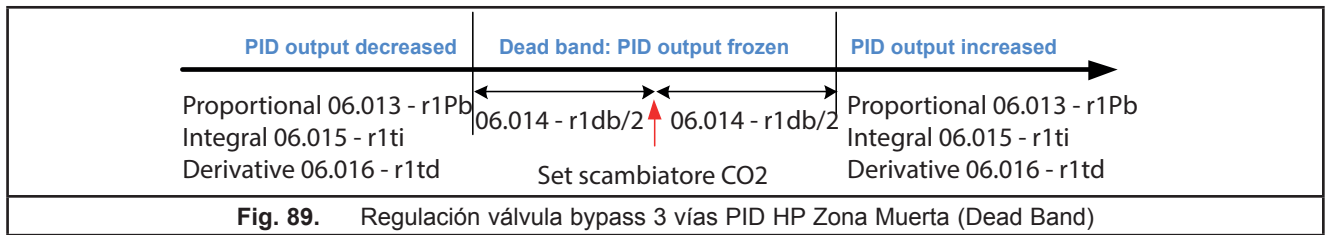
La temperatura de salida del intercambiador 12.036 - 22P debe mantenerse por encima del punto de regulación del enfriador de gas (el setpoint es dinámico en función de la temperatura del aire exterior y el flujo de gas) para permitir un funcionamiento correcto del enfriador.

En el lado agua del intercambiador de calor, un sistema bomba de agua + válvula mezcladora de tres vías (para el intercambiador HR1 salida digital 12.240 - d39, salida analógica 12.255 - 05n; para el intercambiador HR2 salida digital 12.242 - d41, salida analógica 12.256 - 06n) es gestionado para mantener la temperatura del agua 12.038 - 24P, 12.045 - 31P (HR1, HR2 respectivamente) por encima de un setpoint definido por 12.038 - 24P / 12.045 - 31P.

Cuando la recuperación de calor está activada, es posible aumentar la cantidad de calor producido desplazando la referencia de alta presión 04.017 - UHr si la temperatura del agua es inferior al umbral 06.008 - r1SH  
 La regulación "alta capacidad" está activa si la sonda de arranque registra un valor inferior a 06.008 - r1SH / 07.008 - r2SH, y está desactivada si el valor leído supera 06.008 - r1SH + 06.009 - r1dH / 07.008 - r2SH + 07.009 - r2dH



Alcanzada la cantidad deseada de agua caliente, se inhabilita la recuperación de calor.  
 El porcentaje de regulación de la válvula bypass de tres vías está determinado por un PID con zona muerta; el sistema compuesto por "bomba agua + válvula mezcladora de tres vías" disminuye su capacidad al 0%, para tener la certeza de que el intercambiador esté totalmente enfriado.



Para el intercambiador HR2 el set del PID se calcula con la fórmula:

$$\text{set salida intercambiador CO2 (HR2)} = \text{Set enfriador gas} + 06.010 - r1dL$$

Para la fase HR1 el valor depende de la activación de la fase HR2.

Si el intercambiador HR2 no está activo, el setpoint se calcula como se indicó anteriormente, es decir:

Para el intercambiador HR1 el set del PID se calcula con la fórmula:

$$\text{set salida intercambiador CO2 (HR1)} = \text{Set enfriador gas} + 06.010 - r1dL$$

Si el intercambiador HR2 está activo, la temperatura del refrigerante debe mantenerse en un valor superior para permitir el intercambio de calor en el segundo estadio HR, para que el valor de referencia se calcule a partir de la fórmula:

$$\text{set salida intercambiador CO2 (HR1)} = \text{temperatura mínima CO2} + 06.010 - r1dL$$

donde la temperatura mínima CO2 es el valor máximo entre:

- set enfriador gas,
- **12.042 - 28P HR2 CO2 inlet temp.**,
- **07.007 - r2HF.**

### 7.6.3. Parámetros recuperación de calor | 3.6 - 3.7 Heat Recovery

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-6 Heat Recovery 1</b>						
06.001 - r1tY	Regulation mode	Modo recuperación de calor 1 • 0 = HR1 inhabilitado • 1 = una sonda • 2 = dos sondas	0..2	0	núm.	3
06.002 - r1P1	Boiler probe 1	Sonda 1 caldera recuperación 1 • 0 = inhabilitado • 1 = arriba • 2 = en el medio • 3 = abajo	0..3	1	núm.	3
06.003 - r1P2	Boiler probe 2	Sonda 2 caldera recuperación 1 Ver <b>06.002 - r1P1</b>	0..3	3	núm.	3
06.004 - r1CS	CO2 inlet start temp	Temperatura entrada CO2 activación recuperación 1	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.005 - r1CF	CO2 inlet stop temp	Temperatura entrada CO2 desactivación recuperación 1	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
06.006 - r1HS	H2O start temp	Temperatura agua activación caldera recuperación 1	-200.0..800.0	50.0	°C/°F	2
06.007 - r1HF	H2O stop temp	Temperatura agua desactivación caldera recuperación 1	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	2
06.008 - r1SH	H2O temp set max pow	Set temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 1	-200.0..800.0	24.0	°C/°F	2
06.009 - r1dH	H2O temp dif max pow	Diferencial temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 1	0.0..800.0	1.0	°C/°F	2
06.010 - r1dL	H2O min delta temp	Mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.011 - r1SL	H2O inlet min temp	Mín. temperatura entrada agua válvula mezcladora recuperación 1	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.012 - r1HL	H2O in/out min diff	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.013- r1Pb	Proportional band	Banda proporcional recuperación 1	0.0..800.0	0.5	°C/°F	2
06.014 - r1db	Dead band	Zona neutra recuperación 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.015 - r1ti	Integral time	Tiempo integral recuperación 1	0.0..900.0	0.0	s	2
06.016 - r1td	Derivative time	Tiempo derivativo recuperación 1	0.0..90.0	0.0	s	2
06.017 - r1Ld	Min temp. wait. time	Retardo mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 1	0..999	0	s	2
06.018 - r1ot	On/off time	Tiempo activación/desactivación intercambiador recuperación 1	0..999	300	s	2
06.019 - r1SP	PID max variation	Máxima variación PID recuperación 1	0..100	1	%	2

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
06.020 - r1LP	Min out perc.	Mínima % recuperación 1	0..100	0	%	2
06.021 - r1HP	Max out perc.	Máxima % recuperación 1	0..100	100	%	2
06.022 - r1Lt	Min difference time	Mín. duración diferencia temperatura agua entrada/salida recuperación 1	0..999	0	s	2
06.023 - r1rC	Reverse valve contr.	Control válvula inversión recuperación 1 0= modo directo, de 0% a 100% 1= modo inverso de 100% a 0%.	0..1	0	flag	2

### 3-7 Heat Recovery 2

07.001 - r2tY	Regulation mode	Modo recuperación de calor 2 • 0 = HR2 inhabilitado • 1 = una sonda • 2 = dos sondas	0..2	0	núm.	3
07.002 - r2P1	Boiler probe 1	Sonda 2 caldera recuperación 1 • 0 = inhabilitado • 1 = arriba • 2 = en el medio • 3 = abajo	0..3	1	núm.	3
07.003 - r2P2	Boiler probe 2	Sonda 2 caldera recuperación 2 Ver <b>06.002 - r1P1</b>	0..3	3	núm.	3
07.004 - r2CS	CO2 inlet start temp	Temperatura entrada CO2 activación recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.005 - r2CF	CO2 inlet stop temp	Temperatura entrada CO2 desactivación recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.006 - r2HS	H2O start temp	Temperatura agua activación caldera recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.007 - r2HF	H2O stop temp	Temperatura agua desactivación caldera recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.008 - r2SH	H2O temp set max pow	Set temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.009 - r2dH	H2O temp dif max pow	Diferencial temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.010 - r2dL	H2O min delta temp	Mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.011 - r2SL	H2O inlet min temp	Mín. temperatura entrada agua válvula mezcladora recuperación 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.012 - r2HL	H2O in/out min diff	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.013 - r2Pb	Proportional band	Banda proporcional recuperación 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.014 - r2db	Dead band	Zona neutra recuperación 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.015 - r2ti	Integral time	Tiempo integral recuperación 2	0.0..900.0	0.0	s	2

07.016 - r2td	Derivative time	Tiempo derivativo recuperación 2	0.0..90.0	0.0	s	2
07.017 - r2Ld	Min temp. wait. time	Retardo mín. dif.temp.agua intercambiador recuperación 2	0..999	0	s	2
07.018 - r2ot	On/off time	Tiempo activación/desactivación intercambiador recuperación 2	0..999	0	s	2
07.019 - r2SP	PID max variation	Máxima variación PID recuperación 2	0..100	0	%	2
07.020 - r2LP	Min out perc.	Mínima % recuperación 2	0..100	0	%	2
07.021 - r2HP	Max out perc.	Máxima % recuperación 2	0..100	0	%	2
07.022 - r2Lt	Min difference time	Duración mín.dif. recuperación 2	0..999	0	s	2
07.023 - r2rC	Reverse valve contr.	Control válvula inversión recuperación 2 0= modo directo, de 0% a 100% 1= modo inverso de 100% a 0%.	0..1	0	flag	2

#### 4.4.5. Alarmas recuperación calor

##### Alarmas analógicas recuperación calor

Cuando la diferencia entre las temperaturas del agua de impulsión y toma del intercambiador de calor es inferior al umbral 06.012 - r1HL (para HR1) o 07.012 - r2HL (para HR2) durante más de 06.017 - r1Ld segundos (para HR1) o 07.017 - r2Ld (para HR2), se activa una condición de alarma.

##### Configuración alarmas recuperación de calor

3-11-6 Heat Recovery						
11.139 - A141	HR1 alarm	Modo alarma recuperación 1	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma recuperación 1	0..2	0	núm.	2
11.140 - A142	HR1 alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma recuperación 1	5..255	0	núm.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma recuperación 1	0..32	0	núm.	2
11.141 - A143	HR1 min. diff. alarm	Modo alarma mínima diferencia recuperación 1	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma mínima diferencia recuperación 1	0..2	0	núm.	2
11.142 - A144	HR2 alarm	Modo alarma recuperación 2	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma recuperación 2	0..2	0	núm.	2
11.143 - A145	HR2 alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma recuperación 2	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma recuperación 2	0..32	0	núm.	2
11.144 - A146	HR2 min. diff. alarm	Modo alarma mínima diferencia recuperación 2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma mínima diferencia recuperación 2	0..3	0	núm.	2

## Tabla alarmas recuperación de calor

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada	bypass	efecto
20	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 1	sonda	-	27P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
21	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 1	sonda	-	26P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
22	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 1	sonda	-	25P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
23	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1	sonda	-	21P	-	bloqueo HR1
24	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 1	sonda	-	22P	-	bloqueo HR1
25	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 1	sonda	-	23P	-	bloqueo HR1
26	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 1	sonda	-	24P	-	bloqueo HR1
27	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 2	sonda	-	34P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
28	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 2	sonda	-	33P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
29	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 2	sonda	-	32P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
30	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2	sonda	-	28P	-	bloqueo HR2
31	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 2	sonda	-	29P	-	bloqueo HR2
32	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 2	sonda	-	30P	-	bloqueo HR2
33	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 2	sonda	-	31P	-	bloqueo HR2
299	Alarma diferencia temperatura entr./salida demasiado baja recuperación 1	analógica	-	24P	X	recurso bloqueado

## 7.7. Receptor de líquido (Liquid Receiver LR)

### 7.7.1. Flash Gas Valve (FGV)

El receptor de líquido CO<sub>2</sub> recibe una mezcla gas-líquido de la válvula HP. El gas es quitado por la válvula Flash Gas (Flash Gas Valve, FGV).

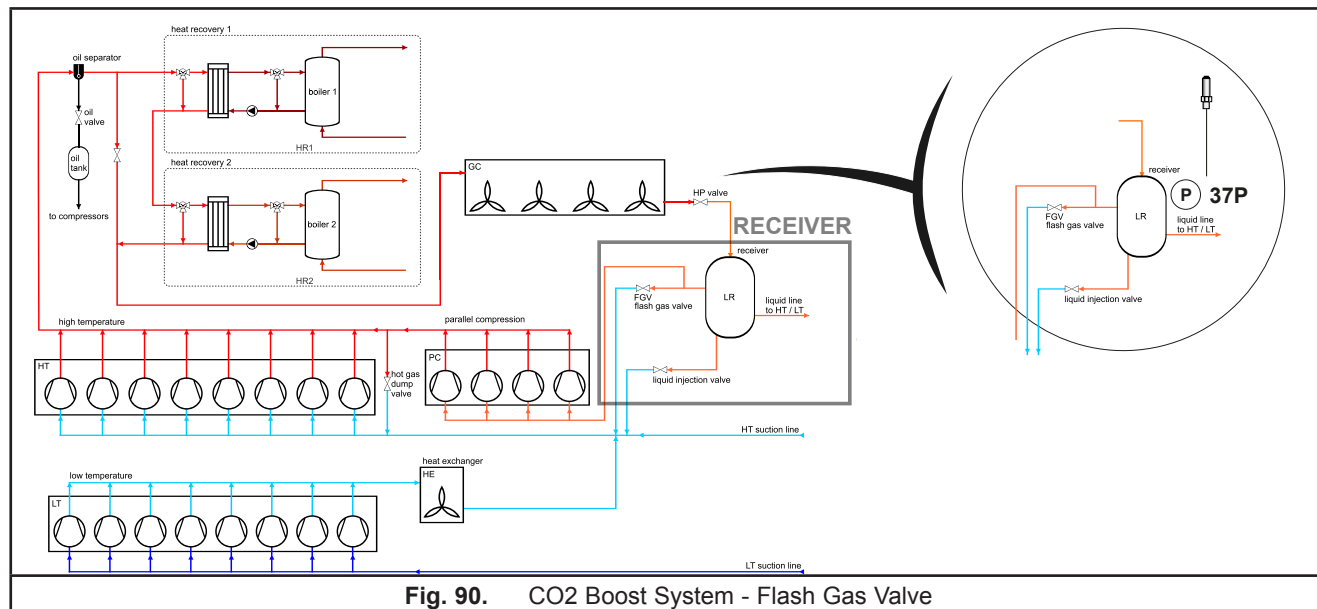


Fig. 90. CO<sub>2</sub> Boost System - Flash Gas Valve

### 7.7.2. Asignación recursos receptor líquido

	Etiqueta	Parámetro		Descripción
Asign. Digital	12.171 - i112	Receiv.MP valve fail	di	
Asign. Analóg	12.258 - 08n	Receiver MP valve	AO	
	12.053 - 37P	HP receiver press.	AI	Sonda presión recipiente
	12.054 - 37L	HP receiver P 4mA		Final de escala inferior entrada analógica presión recipiente
	12.055 - 37H	HP receiver P 20mA		Final de escala superior entrada analógica presión recipiente

### 7.7.3. Regulación Flash Gas Valve (FGV)

La regulación mantiene la presión de CO<sub>2</sub> (12.053 - 37P: HP Receiver Pressure) bajo un determinado umbral.

La regulación se basa en un PID con banda proporcional; cuando el sistema está en funcionamiento, la regulación siempre está activa, a excepción del estado de stand-by o en caso de condición de alarma. En caso de defecto de funcionamiento del transductor de presión, la apertura de la válvula es forzada al valor 08.003 - rPr.

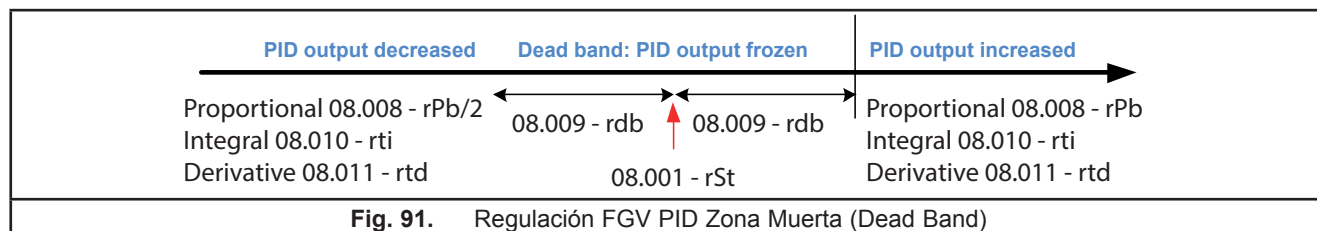


Fig. 91. Regulación FGV PID Zona Muerta (Dead Band)



## 7.7.4. Parámetros Flash Gas Valve | 3-8-1 Flash Gas Valve

3-8-1 Flash Gas Valve						
08.001 - rSt	Set	Set regulación recipiente	-1.0..160.0	35.0	bar	2
08.002 - rHS	PID max variation	Máxima variación porcentaje PID recipiente	0..100	5	%	2
08.003 - rPr	Out error perc.	% salida recipiente con sonda aspiración en error	0..100	0	%	2
08.004 - rPL	Min valve open. perc.	% mínima apertura válvula recipiente	0..100	0	%	2
08.005 - rPH	Max valve open. perc.	% máxima apertura válvula recipiente	0..100	100	%	2
08.006 - rLP	Receiver min press.	Mín. pres. recipiente para forzar apertura válvula HP	-1.0..160.0	30.0	bar	2
08.007 - rHP	Receiver max press.	Máx. pres. recipiente para forzar apertura válvula HP	-1..800	38.0	bar	2
08.008 - rPb	Proportional band	Banda proporcional recipiente	0.0..160.0	8.0	bar	2
08.009 - rdb	Dead band	Zona neutra recipiente	0.0..160.0	0.1	bar	2
08.010 - rti	Integral time	Tiempo integral PID recipiente	0..90	40	s	2
08.011 - rtd	Derivative time	Tiempo derivativo PID recipiente	0..90	0	s	2

## 7.7.5. Alarmas receptor líquido

### Alarmas analógicas y digitales LR

11.145 - A147	Receiver low press.	Modo alarma baja presión recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma baja presión recipiente	0..3	0	núm.	2
11.146 - A148	Receiver high press.	Modo alarma alta presión recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión recipiente	0..3	0	núm.	2
11.147 - A149	Receiver valve fail	Modo alarma válvula recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma válvula recipiente	0..3	0	núm.	2
11.148 - A150	Receiver valve fail	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma válvula recipiente	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma válvula recipiente	0..32	0	núm.	2
11.149 - A151	ST comp.therm. switch	Modo alarma térmica compresor línea PC	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma térmica compresor línea PC	0..2	0	núm.	2

11.171 - A171	Receiver high press.	Set alarma alta presión recipiente	-1.0..160.0	42.0	bar/PSI	2
11.172 - A172	Receiver low press.	Set alarma baja presión recipiente	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	2
11.173 - A173	Rec. alarm diff.	Diferencial alarma recipiente	1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2

## 7.7.6. Compresión paralela (PC)

Regulación que gestiona un estadio de compresores que reciben en aspiración el gas proveniente del receptor de líquido y lo envían a la línea de impulsión de compresores línea TN.

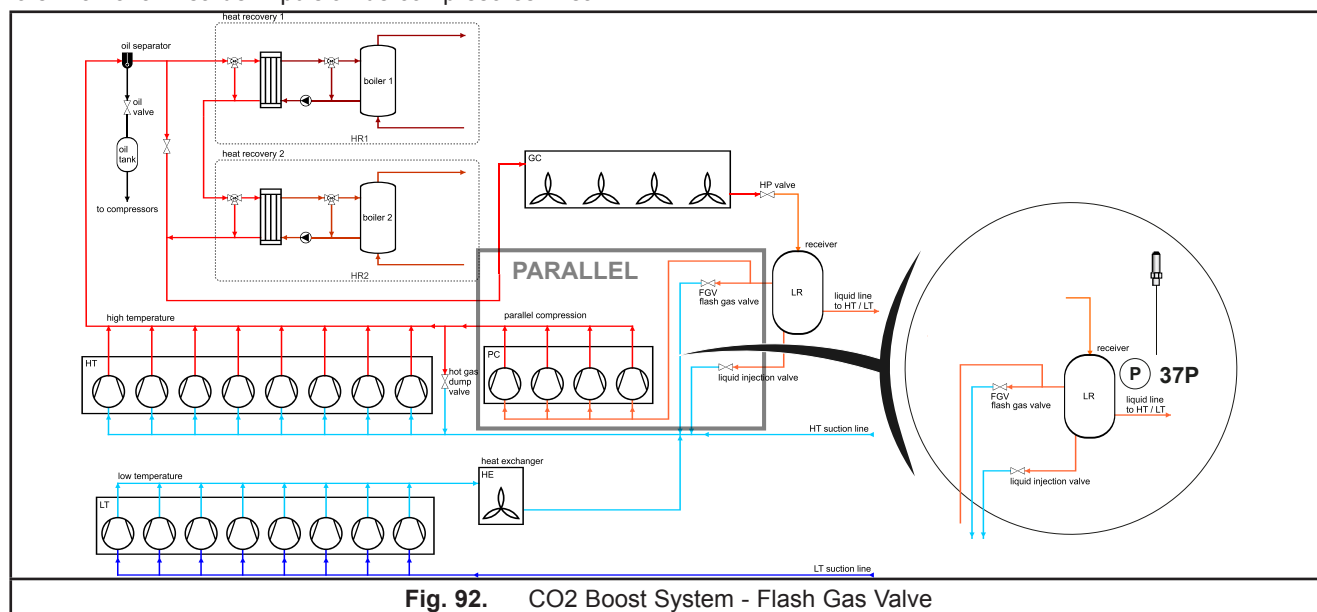


Fig. 92. CO2 Boost System - Flash Gas Valve

## 7.7.7. Asignación recursos compresión paralela

	parámetro			Descripción
Asign. Digital	12.244 - d43	ST compr. 1 enable	DO	habilitación compresor digital compresión paralela
	12.245 - d44	ST compr. 2 enable	DO	
	12.246 - d45	ST compr. 3 enable	DO	
	12.247 - d46	ST compr. 4 enable	DO	
Asign. Analóg	12.171 - i112	Receiv.MP valve fail	di	Entrada digital alarma válvula recipiente
	12.258 - 08n	Receiver MP valve	AO	Salida analógica válvula recipiente
	12.053 - 37P	HP receiver press.	AI	Sonda presión recipiente (número I/O)
	12.054 - 37L	HP receiver P 4mA		Final de escala inferior entrada analógica presión recipiente
	12.055 - 37H	HP receiver P 20mA		Final de escala superior entrada analógica presión recipiente

## 7.7.8. Regulación compresión paralela (PC)

La regulación prevé hasta 4 compresores digitales, de los cuales al máximo uno a velocidad variable, y es equivalente a la regulación para los compresores línea BT y línea TN regulando la presión de aspiración de CO<sub>2</sub> (12.053 - 37P: HP Receiver Pressure) en función del setpoint 08.001 - rSt.

La regulación se basa en un PID con banda proporcional; cuando el sistema está en funcionamiento, la regulación siempre está activa, a excepción del estado de stand-by o en caso de condición de alarma. En caso de defecto de funcionamiento del transductor de presión, la apertura de la válvula es forzada al valor 08.003 - rPr.

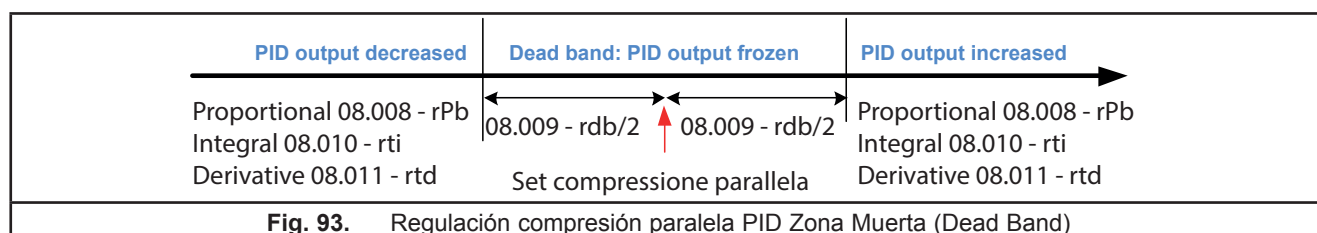


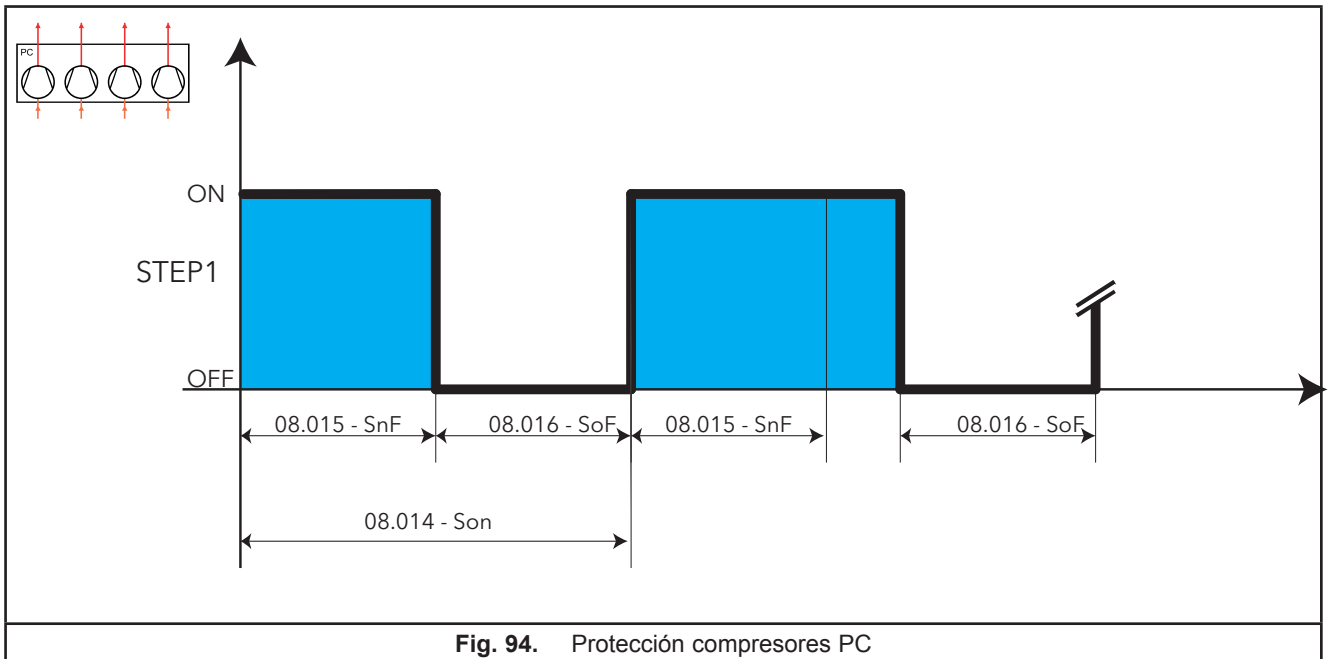
Fig. 93. Regulación compresión paralela PID Zona Muerta (Dead Band)

Los compresores para la gestión compresión paralela se activan si:

- el porcentaje % de apertura de la válvula Flash Gas Valve supera el umbral 08.026 - Sot durante un período mínimo definido por 08.027 - Sod
- la presión de la válvula HP supera el umbral 08.028 - SHt
- la temperatura de salida del enfriador de gas supera el umbral 08.029 - SFt
- está disponible al menos un compresor de la batería compresión paralela

Con la gestión compresión paralela activa:

- la presión de la válvula FGV incrementa en un offset 08.030 - SoP
- la compresión paralela permanece activa hasta que la presión del receptor de líquido desciende del valor 08.040 - Sit.



### 7.7.9. Parámetros compresión paralela | 3-8-2 Parallel compr.

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors</b>						
08.012 - SCn	ST num of compressor	Número compresores línea PC	0..4	0	núm.	3
08.013 - SrP	Compr. rated power	Potencia placa compresores línea PC	0..65535	100	núm.	3
08.014 - Son	Compr. on-on time	Tiempo on-on compresores línea PC	0..999	120	s	2
08.015 - SnF	Compr. on-off time	Tiempo on-off compresores línea PC	0..999	15	s	2
08.016 - SoF	Compr. off-on time	Tiempo off-on compresores línea PC	0..999	30	s	2
08.017 - Sin	Compr.step inc delay	Tiempo inter escalón on línea PC	0..999	30	s	2
08.018 - SdE	Compr.step dec delay	Tiempo inter escalón off línea PC	0..999	20	s	2
08.019 - SSd	Shutdown time	Duración shutdown línea PC	0..999	20	s	2
08.020 - SPr	ST out error perc.	% potencia con sonda aspiración en error	0..100	0	%	2
08.021 - SHP	ST max out perc.	Limitación potencia % línea compresión paralela.	0..100	0	%	2
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation</b>						
08.001 - rSt	Set	Set regulación recipiente	-1.0..160.0	0.5	bar	2
08.022 - SPb	ST proportional band	Banda proporcional línea PC	0.0..160.0	0.5	bar	2
08.023 - Sdb	ST dead band	Zona neutra línea PC	0.0..160.0	0	bar	2
08.024 - Si	ST integral coef.	Factor integrativo línea PC	0..65535	20.0	núm.	2
08.025 - Sd	ST derivative coeff.	Factor derivativo línea PC	0..65535	0	núm.	2
08.026 - Sot	FGV min % start ST	% mínima válvula flash gas para activación PC	0..100	30	%	2
08.027 - Sod	ST delay from FGV	Retardo activación PC tras activación válvula flash gas a la mín. %	0..999	120	s	2
08.028 - SHt	HP min pres.start ST	Valor mínimo presión HP para activación PC	-1.0..160.0	85.0	bar	2
08.029 - SFt	GC min temp.start ST	Valor mínimo temperatura enfriador gas para activación PC	-20.0..800.0	40.0	bar	2
08.030 - SoP	FGV set offset	Offset set válvula flash gas con PC activa	-1.0..160.0	20	bar	2

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter</b>						
08.031 - inS	Num. of inverters	Número inverter línea PC	0..1	0	flag	3
08.032 - SLF	Inv. min freq.	Mín. frecuencia inverter línea PC	0..65535	0	núm.	3
08.033 - SHF	Inv. max freq.	Máx. frecuencia inverter línea PC	0..65535	0	núm.	3
08.034 - SiL	Voltage min	Mín. tensión control inverter línea PC	0.0..10.00	0.00	V	3
08.035 - SiH	Voltage max	Máx. tensión control inverter línea PC	0.0..10.00	10.00	V	3
08.036 - SiP	Inv. rated power	Potencia placa inverter línea PC	0..65535	100	núm.	3
08.037 - Sir	Inv. regulation mode	Modo inverter línea PC	0..65535	0	núm.	3
08.038 - SSS	Inv. % var. near set	% variac. inverter cerca del set línea PC	0..100	3	%	3
08.039 - SSF	Inv. % var. far set	% variac.inverter lejos del set línea PC	0..100	8	%	3
08.040 - Sit	Inv. off threshold	Umbral apagado compresores línea PC	-1.0..160.0	34.0	bar	3
08.041 - SSP	Inverter start %	% start inverter línea PC	0..100	1	%	3
08.042 - SiS	Inverter start time	Tiempo start inverter línea PC	0..999	30	s	3
08.043 - SiE	Inverter reg. period	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea PC	0..999	10	s	3

## 7.7.10. Alarmas compresión paralela

11.145 - A147	Receiver low press.	Modo alarma baja presión recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma baja presión recipiente	0..3	0	núm.	2
11.146 - A148	Receiver high press.	Modo alarma alta presión recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión recipiente	0..3	0	núm.	2
11.147 - A149	Receiver valve fail	Modo alarma válvula recipiente	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma válvula recipiente	0..3	0	núm.	2
11.148 - A150	Receiver valve fail	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma válvula recipiente	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma válvula recipiente	0..32	0	núm.	2
11.149 - A151	ST comp.therm. switch	Modo alarma térmica compresor línea PC	0..3	0	núm.	2
		Prioridad alarma térmica compresor línea PC	0..2	0	núm.	2
11.150 - A152	ST comp.therm. switch	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.151 - A153	ST comp. high press.	Modo alarma alta presión compresor línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta presión compresor línea PC	0..3	0	núm.	2
11.152 - A154	ST comp. high press.	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.153 - A155	ST comp. oil	Modo alarma aceite compresor línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma aceite compresor línea PC	0..3	0	núm.	2
11.154 - A156	ST comp. oil	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.155 - A157	ST compr. gen. alarm	Modo alarma general compresor línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma general compresor línea PC	0..3	0	núm.	2
11.156 - A158	ST compr. gen. alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.157 - A159	ST inverter motor protection	Modo alarma inverter protección motor línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma inverter protección motor línea PC	0..3	0	núm.	2
11.158 - A160	ST inverter motor protection	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea PC	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea PC	0..32	0	núm.	2

11.159 - A190	PC Lo superheating	Modo alarma recalentamiento bajo línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento bajo línea PC	0..3	0	núm.	2
11.160 - A191	PC Hi superheating	Modo alarma recalentamiento alto línea PC	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma recalentamiento alto línea PC	0..3	0	núm.	2
11.161 - A161	CO2 level 1	Modo alarma nivel 1 CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel 1 CO2	0..3	0	núm.	2
11.162 - A162	CO2 level 2	Modo alarma nivel 2 CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel 2 CO2	0..3	0	núm.	2
11.163 - A163	CO2 level 3	Modo alarma nivel 3 CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel 3 CO2	0..3	0	núm.	2
11.164 - A164	CO2 level 4	Modo alarma nivel 4 CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel 4 CO2	0..3	0	núm.	2
11.165 - A165	CO2 level 5	Modo alarma nivel 5 CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel 5 CO2	0..3	0	núm.	2
11.166 - A166	Nivel CO2	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma nivel CO2	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma nivel CO2	0..32	0	núm.	2
11.167 - A167	CO2 low level	Modo alarma nivel CO2	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel CO2	0..3	0	núm.	2
11.168 - A168	CO2 low level	Set alarma nivel CO2	-3276,8..3276,7	0	núm.	2
11.169 - A169	CO2 level diff.	Diferencial alarma nivel CO2	-3276,8..3276,7	0	núm.	2
11.170 - A170	CO2 level bypass	Bypass alarma nivel CO2	0..999	0	s	2
11.171 - A171	Receiver high press.	Set alarma alta presión recipiente	-1.0..160.0	42.0	bar/PSI	2
11.172 - A172	Receiver low press.	Set alarma baja presión recipiente	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	2
11.173 - A173	Rec. alarm diff.	Diferencial alarma recipiente	1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
11.174 - A174	ST HP comp. alm byp	Bypass alarma alta presión compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.175 - A175	ST high oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.176 - A176	ST low oil comp. byp	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.177 - A192	Min super heating	Recalentamiento mínimo línea PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.178 - A193	Low superheating byp	Bypass alarma recalentamiento bajo línea PC	0..999	0	s	2
11.179 - A194	Max super heating	Recalentamiento máximo línea PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.180 - A195	High superheat. byp	Bypass alarma recalentamiento alto línea PC	0..999	0	s	2
11.181 - A196	Super heating diff.	Diferencial alarma recalentamiento línea PC	1..800	0	°C/°F	2

## 7.8. Intercambiador de calor intermedio (HE)

En algunas instalaciones está previsto un intercambiador intermedio entre los compresores línea BT y los compresores línea TN.

El refrigerante se enfría mediante un intercambiador dedicado (intercambiador intermedio).

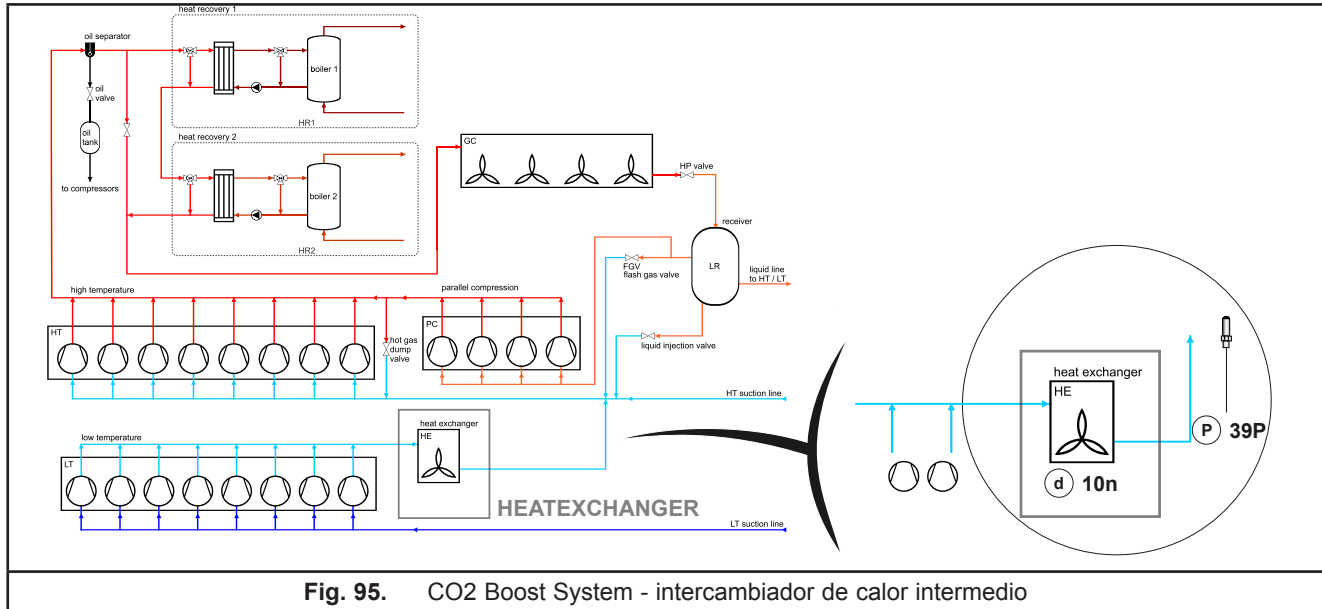


Fig. 95. CO2 Boost System - intercambiador de calor intermedio

### 7.8.1. Asignación recursos intercambiador de calor intermedio

	parámetro			Descripción
Asign. Analógicas	12.260 - 10n	Heat exch. fan	AO	relé SSR
	12.058 - 39P	Heat exch. out temp.	AI	Sonda temperatura salida intercambiador de calor
Asig. digital	12.199 - i139	HE alarm	di	Entrada digital alarma intercambiador de calor
	12.249 - d48	HE Activation	dO	Consentimiento a la regulación (activo si actuación > 0%).

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de entradas y salidas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

### 7.8.2. Regulación intercambiador de calor intermedio

La regulación se basa en un PID con banda proporcional; se regula la velocidad de un ventilador a velocidad variable con el control de la temperatura 12.058 - 39P (Sonda temperatura salida intercambiador de calor) en base al setpoint 09.001 - HES. La salida digital HE se comporta como consentimiento para el actuador, es decir que se activa cuando la salida es mayor que 0%. Es posible controlar un ventilador “digital” conectándolo sólo al consentimiento, pero la regulación se basará siempre en un PID.

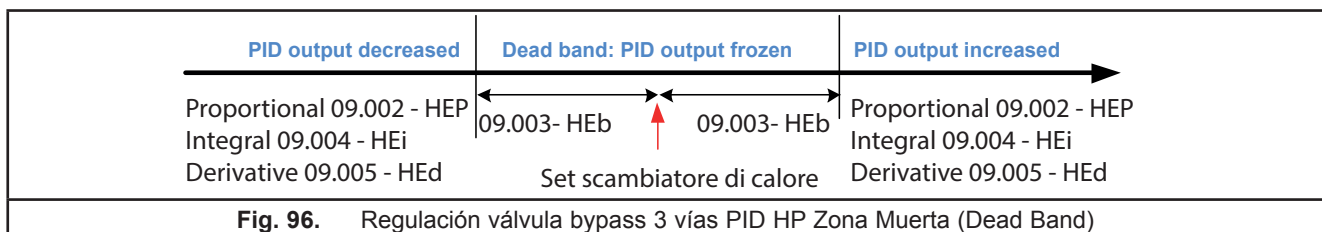


Fig. 96. Regulación válvula bypass 3 vías PID HP Zona Muerta (Dead Band)



### 7.8.3. Parámetros intercambiador intermedio | 3-9 Heat Exchanger

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
3-9 Heat Exchanger						
09.001 - HES	HE setpoint	Set intercambiador de calor	-200.0..800.0	20.0	°C/°F	2
09.002 - HEP	Proportional band	Banda proporcional intercambiador de calor	0.0..800.0	20.0	°C/°F	2
09.003 - HEb	Dead band	Zona neutra intercambiador de calor	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
09.004 - HEi	Integral time	Tiempo integral intercambiador de calor	0..65535	0	núm.	2
09.005 - HEd	Derivative time	Tiempo derivativo intercambiador de calor	0..65535	0	núm.	2

### 7.8.4. Alarmas intercambiador intermedio

#### Alarmas analógicas y digitales intercambiador intermedio

11.182 - A181	Heat exch. alarm	Modo alarma intercambiador de calor	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma intercambiador de calor	0..3	0	núm.	2
11.183 - A182	Heat exch. alarm	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma intercambiador de calor	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma intercambiador de calor	0..32	0	núm.	2

#### Tabla Alarmas intercambiador intermedio

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada	bypass	efecto
15	Avería sonda temperatura salida intercambiador de calor	sonda	-	39P	-	alerta + AI %
72	Alarma heat exchanger	digital	X	i139	-	recurso bloqueado

## 7.9. Gestión aceite (oil)

El separador de aceite separa el aceite del refrigerante antes de la entrada en el enfriador y lo deposita en la recuperación antes de inyectarlo en los compresores.

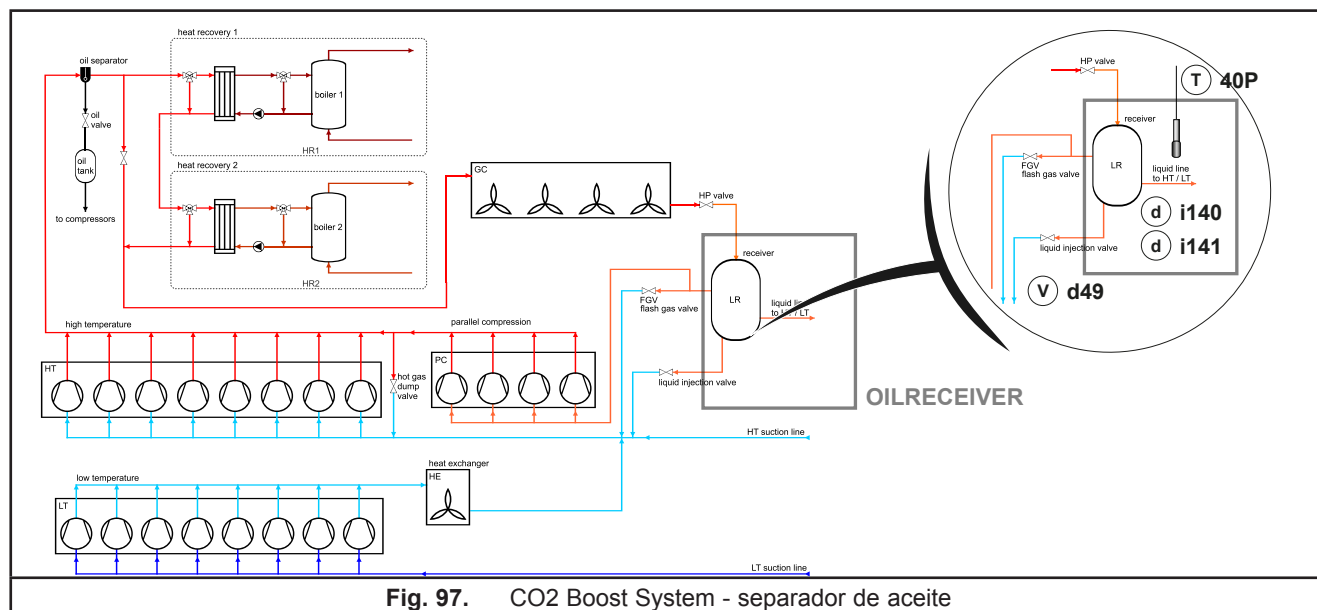


Fig. 97. CO2 Boost System - separador de aceite

### 7.9.1. Asignación recursos aceite

El separador de aceite es activado por una válvula ON-OFF bajo el mando de una salida digital adecuadamente configurada 12.250 - d49.

Se debe configurar un relé SSR y no un relé tradicional para evitar limitaciones en los ciclos de trabajo del relé.

## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Activar la válvula ON OFF del separador de aceite mediante una salida SSR adecuadamente configurada.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

Consultar en **CAPÍTULO 3 “Conexiones eléctricas” on page 32** el número y el tipo de entradas y salidas y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan el instrumento.

	parámetro			Descripción
Asign. Analógicas	12.059 - 40P	Oil temp.	Ai	sonda temperatura aceite
Asign. Digital	12.200 - i140	Oil separator	di	activación señal nivel de aceite
	12.201 - i141	Oil level	di	nivel aceite
	12.250 - d49	Oil valve	AO	relé SSR

### 7.9.2. Regulación gestión aceite

La válvula del aceite es gestionada sólo con los compresores línea TN en funcionamiento (monitorizados por la entrada digital 12.116 - i57)

o por el porcentaje de capacidad suministrado.

La gestión de la recuperación del aceite presenta dos casos, con o sin activación de señal de nivel de aceite en función de la entrada digital

12.200 - i140 si está configurado o no.

#### 4.4.5. Caso sin señal nivel de aceite

La válvula del aceite permanece abierta durante un tiempo variable entre 10.001 - oon y 10.002 - oHo y proporcional a la potencia suministrada por los compresores. Si 10.002 - oHo = 0 el tiempo de activación es fijado por el parámetro 10.001 - oon. La válvula permanece apagada durante un período 10.003 - ooF.

#### 4.4.5. Caso con señal nivel de aceite

La válvula del aceite se abre sólo con los compresores línea TN en funcionamiento y la entrada digital **12.200 - i140** activa

#### 7.9.3. Parámetros aceite | 3-10 Oil

ETIQUETA		DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-10 Oil</b>						
10.001 - oon	Oil valve min on	Tiempo mínimo on válvula aceite	0..999	3	s	2
10.002 - oHo	Oil valve max on	Máx. tiempo de on válvula aceite	0..999	5	s	2
10.003 - ooF	Oil valve off time	Tiempo off válvula aceite	0..999	300	s	2

#### 7.9.4. Alarmas gestión aceite

##### Alarmas analógicas y digitales aceite

<b>3-11-9 Oil</b>						
11.184 - A183	Oil level	Modo alarma nivel aceite	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma nivel aceite	0..3	0	núm.	2
11.185 - A184	Oil level	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma nivel aceite	5..255	5	min.	2
		Intervalo cómputo alarmas alarma nivel aceite	0..32	0	núm.	2
11.186 - A185	Oil level alm byp	Bypass alarma nivel aceite	0..999	0	s	2
11.187 - A186	Oil temp. probe err.	Modo alarma sonda temperatura aceite	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma sonda temperatura aceite	0..3	0	núm.	2
11.188 - A187	Oil high temp.	Modo alarma alta temperatura aceite	0..2	0	núm.	2
		Prioridad alarma alta temperatura aceite	0..3	0	núm.	2
11.189 - A188	Oil high temp.	Set alarma alta temperatura aceite	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.190 - A189	Oil high temp.	Diferencial alarma alta temperatura aceite	-200.0..800.0	0	°C/°F	2

##### Tabla Alarmas aceite

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada	bypass	efecto
17	Avería sonda temperatura aceite	sonda	X	40P	-	bloqueo instalación
59	Alarma nivel aceite	digital	X	i141	X	bloqueo instalación
285	Alarma alta temperatura aceite	analógica	X	40P	-	bloqueo instalación

---

## CAPÍTULO 8

### Parámetros

---

La programación de los parámetros permite configurar **EWCM 9000 PRO**.

Los parámetros se modifican mediante:

- Teclas sobre el frente de **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** o panel remoto del **display gráfico EVK PRO DISPLAY** (programable mediante el software del control).
- PC y software **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**.

En los siguientes apartados se analizan detalladamente todos los parámetros divididos por categorías (carpetas).

Para **EWCM 9000 PRO**, en la tabla parámetros están todos los parámetros de configuración del control memorizados en la memoria no volátil.

#### Mandos Modbus disponibles y áreas de datos

Los mandos implementados son:

Mando Modbus			Descripción mando
3 (0x03)			Lectura de varios registros lado Client
6 (0x06)			Escritura de un solo registro lado Client
16 (0x10)			Escritura de varios registros lado Client
43 (0x2B)			Lectura identificación instrumento: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación productor</li><li>• Identificación modelo</li><li>• Identificación versión</li></ul>

## 8.1. Tabla parámetros EWCM 9000 PRO

En esta tabla se indican los títulos de las columnas de la tabla parámetros siguiente.

Columna	Descripción
<b>ETIQUETA</b>	Indica la etiqueta con la cual los parámetros se visualizan en el menú del instrumento.
<b>PAR. DIRECCIÓN VALOR</b>	Indica la dirección del registro modbus que contiene el recurso al cual se va a acceder. <b>NOTA:</b> La dirección indicada es la codificación del frame en modo ADU.
<b>TAMAÑO DATO</b>	Indica el tamaño del dato en bits.
<b>CPL</b>	Indica la conversión del valor del registro. Para efectuar la conversión: <ul style="list-style-type: none"><li>• si el valor del registro está comprendido entre 0 y 32767, el resultado será el mismo valor (cero y valor positivo)</li><li>• Si el valor del registro está comprendido entre 32768 y 65535, el resultado será el valor del registro menos 65536 (valores negativos)</li><li>• Si el campo indica "-1", el valor leído por el registro necesita una conversión, ya que el valor representa un número con signo.</li></ul>
<b>RANGO</b>	Describe el intervalo de valores que puede asumir el parámetro. Puede estar relacionado con otros parámetros del equipo (indicados con la etiqueta del parámetro).
<b>PREDEFINIDO</b>	Indica el valor programado en fábrica.
<b>U.M.</b>	Indica la unidad de medida de los valores convertidos en base a las reglas indicadas en la columna CPL. La unidad de medida indicada debe considerarse un ejemplo, ya que puede cambiar en base a la aplicación (por ejemplo, los parámetros con U.M. °C/bar/PSI podrían tener U.M. %RH).
<b>NIVEL</b>	0 siempre visible / always visible 1 contraseña 1 usuario / user 2 contraseña 2 instalador / installer 3 contraseña 3 fabricante

### 8.1.1. Contraseña EWCM 9000 PRO

Para gestionar las contraseñas nivel 1-3 acceder al menú Contraseña.

Configurar las contraseñas desde el menú 8.3:

Nivel acceso 1

Nivel acceso 2

Nivel acceso 3

La contraseña predeterminada de todos los niveles es 0.

Una vez modificada la contraseña, el menú estará visible u oculto según lo que se haya introducido en el menú 8.1.

## 8.1.2. | 3-13 Bios

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-13-4 AI Configuration</b>									
13.037 - P01	Config. EWCM AI1	15726	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0= NTC (NK103)</li> <li>• 1 = Entrada DI</li> <li>• 2 = NTC (103AT)</li> <li>• 3 = 4...20 mA</li> <li>• 4 = 0-10 V</li> <li>• 5 = 0-5 V (Raciométrico)</li> <li>• 6 = Pt1000</li> <li>• 7 = hΩ(NTC)</li> <li>• 8 = daΩ(Pt1000)</li> <li>• 9 = PTC</li> <li>• 10 = 0-5 V</li> <li>• 11 = 0...20 mA</li> </ul>	0 .. 11	3	núm.	3
13.038 - P02	Config. EWCM AI2	15727	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai2</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	núm.	3
13.039 - P03	Config. EWCM AI3	15728	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	núm.	3
13.040 - P04	Config. EWCM AI4	15729	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai4</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	núm.	3
13.041 - P05	Config. EWCM AI5	15730	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai5</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	núm.	3
13.042 - P06	Config. EWCM AI6	15731	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai6</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	núm.	3
13.043 - P07	Config. EWCM AI7	16100	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai7</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	núm.	3
13.044 - P08	Config. EWCM AI8	16101	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai8</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
13.045 - P09	Config. EWCM AI9	16102	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0= NTC (NK103)</li> <li>• 1= Entrada DI</li> <li>• 2= NTC (103AT)</li> <li>• 3 = 4...20mA</li> <li>• 4=0-10 V</li> <li>• 5=0-5 V (Raciométrico)</li> <li>• 6=Pt1000</li> <li>• 7=hΩ(NTC)</li> <li>• 8=daΩ(Pt1000)</li> <li>• 9=PTC</li> <li>• 10=0-5 V</li> <li>• 11=0...20mA</li> </ul>	0 .. 11	2	núm.	3
13.046 - P10	Config. EWCM AI10	16103	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai10</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	núm.	3
13.047 - P11	Config. EWCM AI11	16104	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai11</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	0	núm.	3
13.048 - P12	Config. EWCM AI12	16105	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai12</b> Ver Config. EWCM AI1	0 .. 11	0	núm.	3
13.049 - P13	Config. EXP1 AI1/AI2	16969	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP1</b> Configuración en pares <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0= NTC (NK103)</li> <li>• 1 = Entrada DI</li> <li>• 2 = NTC (103AT)</li> <li>• 3 = 4...20 mA</li> <li>• 4 = 0-10 V</li> <li>• 5 = 0-5 V (Raciométrico)</li> <li>• 6 = Pt1000</li> <li>• 7 = hΩ(NTC)</li> <li>• 8 = daΩ(Pt1000)</li> <li>• 9 = PTC</li> <li>• 10 = 0-5 V</li> </ul>	0 .. 10	0	núm.	3
13.050 - P14	Config. EXP1 AI3/AI4	16970	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP1</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.051 - P15	Config. EXP2 AI1/AI2	16971	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP2</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
13.052 - P16	Config. EXP2 AI3/AI4	16972	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP2</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.053 - P17	Config. EXP3 AI1/AI2	16973	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP3</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.054 - P18	Config. EXP3 AI3/AI4	16974	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP3</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.055 - P19	Config. EXP4 AI1/AI2	16975	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP4</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.056 - P20	Config. EXP4 AI3/AI4	16976	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP4</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.057 - P21	Config. EXP5 AI1/AI2	16977	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP5</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.058 - P22	Config. EXP5 AI3/AI4	16978	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP5</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.059 - P23	Config. EXP6 AI1/AI2	16979	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP6</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.060 - P24	Config. EXP6 AI3/AI4	16980	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP6</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.061 - P25	Config. EXP7 AI1/ AI2	16981	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP7</b> Configuración en pares Ver 13.049 - P13	0 .. 10	0	núm.	3
13.062 - P26	Config. EXP7 AI3/AI4	16982	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP7</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.063 - P27	Config. EXP8 AI1/AI2	16983	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP8</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
13.064 - P28	Config. EXP8 AI3/AI4	16984	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP8</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.065 - P29	Config. EXP9 AI1/AI2	16985	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP9</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.066 - P30	Config. EXP9 AI3/AI4	16986	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP9</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.067 - P31	Config. EXP10 AI1/AI2	16987	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP10</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.068 - P32	Config. EXP10 AI3/AI4	16988	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP10</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.069 - P33	Config. EXP11 AI1/AI2	16989	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP11</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.070 - P34	Config. EXP11 AI3/AI4	16990	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP11</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.071 - P35	Config. EXP12 AI1/AI2	16991	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai1/Ai2 expansión EXP12</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
13.072 - P36	Config. EXP12 AI3/AI4	16992	WORD	-	<b>Tipo entrada analógica Ai3/Ai4 expansión EXP12</b> Configuración en pares Ver Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	núm.	3
<b>3-13-4 AO Configuration</b>									
13.073 - n01	Config. EWCM AO3	15758	WORD	-	<b>Tipo salida analógica AO3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = modulación de corriente</li> <li>• 1 = corriente ON/OFF</li> <li>• 2 = modulación de tensión</li> <li>• 3= modo PWM</li> </ul>	0 .. 3	2	núm.	3
13.074 - n02	Config. EWCM AO4	15759	WORD	-	<b>Tipo salida analógica AO4</b> Ver Config. EWCM AO3	0 .. 3	2	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-13-1 RS485 configuration</b>									
13.001 - Add1	Address	16124	WORD	-	Dirección serie RS 485 On-Board	0 .. 255	1	núm.	3
13.002 - PtS1	Protocol	16125	WORD	-	Selección protocolo RS 485 On-Board • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	núm.	3
13.003 - dbn1	Data bit number	16126	WORD	-	Número bits de datos RS485 On-Board Fijo en 8	8	8	núm.	3
13.004 - StP1	Stop bit number	16127	WORD	-	Número bits de stop RS485 On-Board 1= 1 bit de stop 2= 2 bit de stop	1, 2	1	núm.	
13.005 - PtY1	Parity	16128	WORD	-	Paridad protocolo RS 485 On-Board • 0= NULL • 1= ODD (impares) • 2= EVEN (pares)	0 .. 2	2	núm.	3
13.006 - bAU1	Baud rate	16129	WORD	-	Velocidad en baudios protocolo RS 485 On-Board • 0=9600 baud • 1=19200 baud • 2=38400 baud • 3=57600 baud • 4=76800 baud • 5=115200 baud	0 .. 5	0	núm.	3
<b>3-13-1 RS485 configuration</b>									
13.007 - Add2	Address	15774	WORD	-	Dirección serie RS 485 On-Board	0 .. 255	1	núm.	3
13.008 - PtS2	Protocol	15775	WORD	-	Selección protocolo RS 485 On-Board • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	núm.	3
13.009 - dbn2	Data bit number	15776	WORD	-	Número bits de datos RS485 On-Board Fijo en 8	8	8	núm.	3
13.010 - StP2	Stop bit number	15777	WORD	-	Número bits de stop RS485 On-Board 1= 1 bit de stop 2= 2 bit de stop	1, 2	1	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
13.011 - PtY2	Parity	15778	WORD	-	<b>Paridad protocolo RS 485 On-Board</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0= NULL</li> <li>• 1= ODD (impares)</li> <li>• 2= EVEN (pares)</li> </ul>	0 .. 2	2	núm.	3
13.012 - bAU2	Baud rate	15779	WORD	-	<b>Velocidad en baudios protocolo RS 485 On-Board</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0=9600 baud</li> <li>• 1=19200 baud</li> <li>• 2=38400 baud</li> <li>• 3=57600 baud</li> <li>• 4=76800 baud</li> <li>• 5=115200 baud</li> </ul>	0 .. 5	0	núm.	3
<b>3-13-2 CAN configuration</b>									
13.013 - CA <b>b</b>	Address on board	15780	WORD	-	<b>Dirección serie protocolo CAN On-Board</b>	1 ...127	1	núm.	3
13.014 - C <b>b</b> A	Baud rate on board	15781	WORD	-	<b>Velocidad en baudios protocolo CAN On-Board</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2=500 kbaud</li> <li>• 3=250 kbaud</li> <li>• 4=125 kbaud</li> <li>• 5=125 kbaud</li> <li>• 6=50 kbaud</li> </ul>	2 ...6	2	núm.	3
13.075 - C <b>P</b> A	Address plug-in	15788	WORD	-	<b>Dirección serie módulo de comunicación pasivo bus de expansión CAN</b>	1 ...127	1	núm.	3
13.076 - C <b>P</b> b	Baud rate plug-in	15789	WORD	-	<b>Velocidad en baudios protocolo módulo de comunicación pasivo bus de expansión CAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2=500 kbaud</li> <li>• 3=250 kbaud</li> <li>• 4=125 kbaud</li> <li>• 5=125 kbaud</li> <li>• 6=50 kbaud</li> </ul>	2 ...6	2	núm.	3
<b>3-13-3 ETH Configuration</b>									
13.015 - I <b>P</b> n	TCP/IP port	15797	WORD	-	<b>Puerto</b> Puerto de comunicación Modbus TCP/IP. Por ejemplo puerto 502	0 ...65535	502	núm.	3
13.016 - I <b>P</b> 1	IP add 1st	15798	WORD	-	<b>Dirección IP (parte 1) Ethernet</b>	0 ...255	10	núm.	3
13.017 - I <b>P</b> 2	IP add 2nd	15799	WORD	-	<b>Dirección IP (parte 2) Ethernet</b>	0 ...255	168	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
13.018 - IP3	IP add 3rd	15800	WORD	-	Dirección IP (parte 3) Ethernet	0 ...255	0	núm.	3
13.019 - IP4	IP add 4th	15801	WORD	-	Dirección IP (parte 4) Ethernet	0 ...255	2	núm.	3
13.020 - dF1	Default gateway 1st	15802	WORD	-	Default Gateway (parte 1)	0 ...255	192	núm.	3
13.021 - dF2	Default gateway 2nd	15803	WORD	-	Default Gateway (parte 2)	0 ...255	168	núm.	3
13.022 - dF3	Default gateway 3rd	15804	WORD	-	Default Gateway (parte 3)	0 ...255	0	núm.	3
13.023 - dF4	Default gateway 4th	15805	WORD	-	Default Gateway (parte 4)	0 ...255	1	núm.	3
13.024 - nE1	Net mask 1st	15806	WORD	-	Net mask (parte 1)	0 ...255	255	núm.	3
13.025 - nE2	Net mask 2nd	15807	WORD	-	Net mask (parte 2)	0 ...255	255	núm.	3
13.026 - nE3	Net mask 3rd	15808	WORD	-	Net mask (parte 3)	0 ...255	255	núm.	3
13.027 - nE4	Net mask 4th	15809	WORD	-	Net mask (parte 4)	0 ...255	0	núm.	3
13.028 - Pd1	Primary DNS serv.1st	15810	WORD	-	Server DNS primario (parte 1)	0 ...255	8	núm.	3
13.029 - Pd2	Primary DNS serv.2nd	15811	WORD	-	Server DNS primario (parte 2)	0 ...255	8	núm.	3
13.030 - Pd3	Primary DNS serv.3rd	15812	WORD	-	Server DNS primario (parte 3)	0 ...255	8	núm.	3
13.031 - Pd4	Primary DNS serv.4th	15813	WORD	-	Server DNS primario (parte 4)	0 ...255	8	núm.	3
13.032 - Sd1	Second. DNS serv.1st	15814	WORD	-	Server DNS secundario (parte 1)	0 ...255	8	núm.	3
13.033 - Sd2	Second. DNS serv.2nd	15815	WORD	-	Server DNS secundario (parte 2)	0 ...255	8	núm.	3
13.034 - Sd3	Second. DNS serv.3rd	15816	WORD	-	Server DNS secundario (parte 3)	0 ...255	4	núm.	3
13.035 - Sd4	Second. DNS serv.4th	15817	WORD	-	Server DNS secundario (parte 4)	0 ...255	4	núm.	3
13.036 - dHE	Enable DHCP	15818	WORD	-	Habilitación DHCP 0 = False, 1=True	0, 1	0	flag	3

### 8.1.3. | 3-1 System

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-1 System</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
01.001 - LA	Language	15819	WORD	-	Selección idioma <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Inglés</li> <li>• 1 = Italiano</li> <li>• 2 = Francés</li> <li>• 3 = Español</li> <li>• 4 = Alemán</li> <li>• 5 = Ruso</li> <li>• 6 = Turco</li> <li>• 7 = Portugués</li> </ul>	0..7	0	núm.	0
01.002 - SbP	Press. unit	16385	WORD	-	Unidad de medida presión: 1=bar, 2=°C, 3=psi, 4=°F	1..4	1	núm.	0
01.003 - LFr	Line frequency	16964	WORD	-	Frecuencia de red 0=50 Hz, 1=60 Hz	0..1	0	flag	3
01.004 - Ert	Select refrigerant type	16963	WORD	-	Selección tipo refrigerante 2 = CO2	2..2	2	flag	3
01.005 - rot	Compressors policy	17194	WORD	-	Política activación compresores 0 = secuencia fija; 1 = rotación de los compresores	0..1	1	flag	2
01.006 - rSE	Machine room set	17980	WORD	-1	Set temperatura sala máquinas	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
01.007 - rdi	Machine room diff.	17983	WORD	-1	Diferencial temperatura sala máquinas	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
01.008 - ECS	Elec. cabinet set	17981	WORD	-1	Set temperatura cuadro eléctrico	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
01.009 - ECd	Elec. cabinet diff.	17982	WORD	-1	Diferencial temperatura cuadro eléctrico	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
01.010 - Att	Alarm threshold	17196	WORD	-	Modalidad alarmas (absolutas o relativas) 0=absoluta, 1=relativa al setpoint	0..1	0	flag	0
01.011 - En	Number of expansions	16965	WORD	-	Número de módulos de expansión I/O 0= ninguna expansión	0..12	0	núm.	3
01.012 - tr1	GP reg. 1 mode	18072	WORD	-	Modo frío/calor regulador genérico GP 1 0=frío, 1=caliente	0..1	0	flag	2
01.013 - Sr1	GP reg. 1 set	18076	WORD	-1	Set regulador 1	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
01.014 - dr1	GP reg. 1 diff.	18080	WORD	-1	Diferencial regulador 1	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.015 - tr2	GP reg. 2 mode	18073	WORD	-	Modo frío/calor regulador genérico GP 2 0=frío, 1=caliente	0..1	0	flag	2
01.016 - Sr2	GP reg. 2 set	18077	WORD	-1	Set regulador 2	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.017 - dr2	GP reg. 2 diff.	18081	WORD	-1	Diferencial regulador 2	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.018 - tr3	GP reg. 3 mode	18074	WORD	-	Modo frío/calor regulador genérico GP 3 0=frío, 1=caliente	0..1	0	flag	2
01.019 - Sr3	GP reg. 3 set	18078	WORD	-1	Set regulador 3	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.020 - dr3	GP reg. 3 diff.	18082	WORD	-1	Diferencial regulador 3	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.021 - tr4	GP reg. 4 mode	18075	WORD	-	Modo frío/calor regulador genérico GP 4 0=frío, 1=caliente	0..1	0	flag	2
01.022 - Sr4	GP reg. 4 set	18079	WORD	-1	Set regulador 4	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2
01.023 - dr4	GP reg. 4 diff.	18083	WORD	-1	Diferencial regulador 4	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	2

### 8.1.4. | 3-2 Low Temp

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-2-1 Compressors</b>									
02.001 - LCn	Num. of compressors	17097	WORD	-	Número compresores línea BT. Número total de compresores línea BT digital + inverter	0..8	2	núm.	3
02.002 - LrP	Compr. rated power	16536	WORD	-	Potencia placa compresores línea BT	0..65535	100	núm.	3
02.003 - Lon	Compr. on-on time	17099	WORD	-	Tiempo on-on compresores línea BT. Tiempo mínimo entre dos encendidos del mismo compresor.	0..999	120	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
02.004 - LnF	Compr. on-off time	17837	WORD	-	Tiempo on-off compresores línea BT. Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor antes del apagado. El compresor "llamado" permanece activado al menos durante el tiempo programado en este parámetro.	0..3600	15	s	2
02.005 - LoF	Compr. off-on time	17100	WORD	-	Tiempo off-on compresores línea BT. Tiempo mínimo entre el apagado y el reencendido del mismo compresor.	0..999	30	s	2
02.006 - Lin	Compr.step inc delay	17805	WORD	-	Tiempo inter escalón on compresores línea BT Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos escalones diferentes.	0..3600	30	s	2
02.007 - LdE	Compr.step dec delay	17806	WORD	-	Tiempo inter escalón off compresores línea BT Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos escalones diferentes.	0..3600	20	s	2
02.008 - LSd	Shutdown time	17807	WORD	-	Duración shutdown línea BT.	0..3600	20	s	2
02.009 - LPr	Out error perc.	16530	WORD	-	% potencia con sonda aspiración en error línea BT.	0..100	0	%	2
02.010 - LPH	Max out perc.	18000	WORD	-	Limitación potencia % línea BT	0..100	0	%	2
<b>3-2-2 Regulation</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
02.011 - LSt	Set	16510	WORD	-1	Set de regulación línea BT	LLS..LHS	13.0	bar/PSI	1
		16511	WORD	-1		LLS..LHS	-30.4	°C/°F	
02.012 - LLS	Set min value	16512	WORD	-1	Mínimo valor set línea BT.	-1.0..LHS	0	bar/PSI	2
		16513	WORD	-1		-200.0..HHS	-8.43	°C/°F	
02.013 - LHS	Set max value	16514	WORD	-1	Máximo valor set línea BT.	LLS..160.0	160.0	bar/PSI	2
		16515	WORD	-1		LLS..800.0	130.6	°C/°F	
02.014 - LbP	Proportional band	16516	WORD	-1	Banda proporcional línea BT.	0.0.0..160.0.0	0.5	bar/PSI	2
		16517	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	1.1	°C/°F	
02.015 - Ldb	Dead band	16518	WORD	-1	Zona neutra línea BT.	0.0.0..160.0.0	0	bar/PSI	2
		16519	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
02.016 - Li	Integral coeff.	16520	WORD	-	Factor integrativo línea BT.	0..65535	200	núm.	2
02.017 - Ld	Derivative coeff.	16521	WORD	-	Factor derivativo línea BT.	0..65535	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
02.018 - Lod	Offset from DI	16689	WORD	-1	Offset economy por entrada digital línea BT Ver entrada digital 12.064 - i05	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
		16704	WORD	-1		-200.0..800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	Offset from schedul.	16707	WORD	-1	Offset economy desde scheduler línea BT	-1.0..160.0	6.0	bar/PSI	2
		16708	WORD	-1		-200.0..800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	Offset min value	16709	WORD	-1	Mín. valor offset economy desde supervisor línea BT	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
		16714	WORD	-1		-200.0..800.0	12.3	°C/°F	2
02.021 - LHo	Offset max value	16715	WORD	-1	Máx. valor offset economy desde supervisor línea BT	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
		16722	WORD	-1		-200.0..800.0	9.4	°C/°F	2
<b>3-2-3 Inverter</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
02.022 - inL	Num. of inverters	16525	WORD	-	Número inverter línea BT.	0..1	1	núm.	3
02.023 - LLF	Inv. min freq.	16532	WORD	-	Mín. frecuencia inverter línea BT.	0..200	30	Hz	3
02.024 - LHF	Inv. max freq.	16533	WORD	-	Máx. frecuencia inverter línea BT.	0..200	60	Hz	3
02.025 - LiL	Voltage min	16873	WORD	-	Mín. tensión control inverter línea BT	0..10.00	0.00	V	3
02.026 - LiH	Voltage max	16879	WORD	-	Máx. tensión control inverter línea BT	0..10.00	10.00	V	3
02.027 - LiP	Inv. rated power	16534	WORD	-	Potencia placa inverter línea BT.	0..65535	100	núm.	3
02.028 - Lir	Inv. regulation mode	16527	WORD	-	Modo inverter línea BT. 0=inmediatamente, 1=después del período programado por 02.034 - LiE al 100% de potencia.	0..1	0	núm.	3
02.029 - LSS	Inv. % var. near set	16528	WORD	-	% variac. inverter cerca del set línea BT	0..100	3	%	3
02.030 - LSF	Inv. % var. far set	16529	WORD	-	% variac.inverter lejos del set línea BT	0..100	8	%	3
02.031 - Lit	Inv. off threshold	16531	WORD	-1	Umbral apagado compresores línea BT	-1.0..160.0	11.0	bar/PSI	3
		16532	WORD	-1		-200.0..800.0	-34.9	°C/°F	3
02.032 - LSP	Inverter start %	17808	WORD	-	% start inverter línea BT.	0..100	1	%	3
02.033 - LiS	Inverter start time	17809	WORD	-	Tiempo start inverter línea BT.	0..3600	30	s	3
02.034 - LiE	Inverter reg. period	17843	WORD	-	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea BT	0..3600	10	s	3



### 8.1.5. | 3-3 High Temp

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-3-1 Compressors</b>									
03.001 - HCn	Num. of compressors	17098	WORD	-	Número compresores línea TN.	0..8	3	núm.	3
03.002 - HrP	Compr. rated power	16569	WORD	-	Potencia placa compresores línea TN.	0..65535	100	núm.	3
03.003 - Hon	Compr. on-on time	17103	WORD	-	Tiempo on-on compresores línea TN. Tiempo mínimo entre dos encendidos del mismo compresor.	0..999	120	s	2
03.004 - HnF	Compr. on-off time	17836	WORD	-	Tiempo on-off compresores línea TN. Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor antes del apagado. El compresor "llamado" permanece activado al menos durante el tiempo programado en este parámetro.	0..3600	20	s	2
03.005 - HoF	Compr. off-on time	17104	WORD	-	Tiempo off-on compresores línea TN. Tiempo mínimo entre el apagado y el reencendido del mismo compresor.	0..3600	30	s	2
03.006 - Hin	Compr.step inc delay	17811	WORD	-	Tiempo inter escalón on compresores línea TN Tiempo de retardo que transcurre entre las llamadas de dos escalones diferentes.	0..3600	30	s	2
03.007 - Hde	Compr.step dec delay	17812	WORD	-	Tiempo inter escalón off compresores línea TN Tiempo de retardo que transcurre entre el apagado de dos escalones diferentes.	0..3600	20	s	2
03.008 - HSd	Shutdown time	17813	WORD	-	Duración shutdown línea TN.	0..3600	15	s	2
03.009 - HPr	Out error perc.	16557	WORD	-	% potencia con sonda aspiración en error línea TN.	0..100	0	%	2
03.010 - HPH	Max out perc.	17999	WORD	-	Limitación potencia % línea TN	0..100	0	%	2
<b>3-3-2 Regulation</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
03.011 - HSt	Set	16537	WORD	-1	Set de regulación línea TN	HLS..HHS	25.0	bar/PSI	1
		16538	WORD	-1		HLS..HHS	-10.4	°C/°F	
03.012 - HLS	Set min value	16539	WORD	-1	Mínimo valor set línea TN.	-1.0..HHS	20.0	bar/PSI	2
		16540	WORD	-1		-200.0..HHS	-17.7	°C/°F	

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
03.013 - HHS	Set max value	16541	WORD	-1	Máximo valor set línea TN.	HLS..160.0	40.0	bar/PSI	2
		16542	WORD	-1		HLS..800.0	6.4	°C/°F	
03.014 - HbP	Proportional band	16543	WORD	-1	Banda proporcional línea TN.	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	2
		16544	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.015 - Hdb	Dead band	16545	WORD	-1	Zona neutra línea TN.	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	2
		16546	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	Integral coeff.	16547	WORD	-	Factor integrativo línea TN.	0..65535	400	núm.	2
03.017 - Hd	Derivative coeff.	16548	WORD	-	Factor derivativo línea TN.	0..65535	0	núm.	2
03.018 - Hod	Offset from DI	16447	WORD	-1	Offset economy desde entrada digital línea TN 12.064 - i05	-1.0..160.0	7.0	bar/PSI	2
		16448	WORD	-1		-200.0..800.0	8.6	°C/°F	
03.019 - HoS	Offset from schedul.	16552	WORD	-1	Offset economy desde scheduler línea TN	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	2
		16688	WORD	-1		-200.0..800.0	9.7	°C/°F	
03.020 - HLo	Offset min value	16723	WORD	-1	Mín. valor offset economy desde supervisor línea TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
		16730	WORD	-1		-200.0..800.0	7.3	°C/°F	
03.021 - HHo	Offset max value	16731	WORD	-1	Máx. valor offset economy desde supervisor línea TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
		16738	WORD	-1		-200.0..800.0	6.3	°C/°F	
03.022 - Hdt	HG dump start thres.	18020	WORD	-1	Set activación Hot gas dump. Umbral activación caída de presión	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	2
03.023 - HdS	HG dump stop thres.	18021	WORD	-1	Set desactivación Hot gas dump. Umbral desactivación caída de presión	-200.0..800.0	10.0	°C/°F	2
03.024 - int	Liquid inject. mode	18015	WORD	-	Modo inyección de líquido. 0=inhabilitado 1=recalentamiento 2=impulsión 3=recalentamiento + impulsión	0..3	0	núm.	2
03.027 - ith	Liquid inj.SH thres.	18016	WORD	-1	Set recalentamiento para inyección de líquido.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.028 - idi	Liquid inj.SH diff.	18017	WORD	-1	Diferencial recalentamiento para inyección de líquido.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.029 - idt	Liquid inj.disc.thr.	18018	WORD	-1	Set temperatura impulsión para inyección de líquido.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
03.030 - idd	Liquid inj.disc.diff	18019	WORD	-1	Diferencial temperatura impulsión para inyección de líquido.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
03.031 - iot	Liquid inj. on t.out	18028	WORD	-	Tiempo máx. on inyección de líquido.	0..999	0	s	2
03.032 - iFt	Liquid inj.off t.out	18029	WORD	-	Tiempo máx. off inyección de líquido.	0..999	0	s	2
03.033 - iHr	Liquid inj.max retr.	18030	WORD	-	Máx. número ciclos on off inyecciones de líquido. Válvula forzada al apagado al superar este número	0..255	0	núm.	2
<b>3-3-3 Inverter</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
03.034 - inH	Num. of inverters	16553	WORD	-	Número inverter línea TN.	0..1	1	núm.	3
03.035 - HLF	Inv. min freq.	16566	WORD	-	Mín. frecuencia inverter línea TN.	0..200	30	Hz	3
03.036 - HHF	Inv. max freq.	16567	WORD	-	Máx. frecuencia inverter línea TN.	0..200	60	Hz	3
03.037 - HiL	Voltage min	16875	WORD	-	Mín. tensión control inverter línea TN	0.00..10.00	0.00	V	3
03.038 - HiH	Voltage max	16880	WORD	-	Máx. tensión control inverter línea TN	0.00..10.00	10.00	V	3
03.039 - HiP	Inv. rated power	16568	WORD	-	Potencia placa inverter línea TN.	0..65535	100	Hz	3
03.040 - Hir	Inv. regulation mode	16554	WORD	-	Modo inverter línea TN.	0..100	0	núm.	3
03.041 - HSS	Inv. % var. near set	16555	WORD	-	% variac. inverter cerca del set línea TN	0..100	3	%	3
03.042 - HSF	Inv. % var. far set	16556	WORD	-	% variac.inverter lejos del set línea TN	0..100	8	%	3
03.043 - Hit	Inv. off threshold	16558	WORD	-1	Umbral apagado compresores línea TN	-200.0..800.0	22.0	bar/PSI	3
		16559	WORD	-1		-1.0..160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	Inverter start %	17814	WORD	-	% start inverter línea TN.	0..100	1	%	3
03.045 - HiS	Inverter start time	17815	WORD	-	Tiempo start inverter línea TN.	0..3600	30	s	3
03.046 - HiE	Inverter reg. period	17844	WORD	-	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea TN	0..3600	10	s	3

## 8.1.6. | 3-4 High Pressure

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-4 High Pressure</b>					01.002-SbP =1,2->bar   01.002-SbP =3,4->Psi				
04.001 - Ut1	Temperature point 1	16386	WORD	-1	Temperatura punto 1 segmento T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.002 - Ut2	Temperature point 2	16387	WORD	-1	Temperatura punto 2 segmento T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.003 - Ut3	Temperature point 3	16388	WORD	-1	Temperatura punto 3 segmento T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	3
04.004 - UP1	Pressure point 1	16389	WORD	-1	Presión punto 1 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/PSI	3
04.005 - UP2	Pressure point 2	16390	WORD	-1	Presión punto 2 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/PSI	3
04.006 - UP3	Pressure point 3	16391	WORD	-1	Presión punto 3 segmento T/P	-1.0..160.0	0.0	bar/PSI	3
04.007 - UCS	Curve selection	16392	WORD	-	Selección curva linealización en transcrito.	0..1	0	núm.	3
04.008 - ULS	Set min value	16393	WORD	-1	Mínimo valor set HP.	-1..UHS	0.0	bar/PSI	2
04.009 - UHS	Set max value	16394	WORD	-1	Máximo valor set HP.	ULS..160	100.	bar/PSI	2
04.010 - USL	HP min. set	17816	WORD	-1	Set mínimo HP.	-1.0..160.0	45.0	bar/PSI	2
04.011 - USH	HP max. set	17817	WORD	-1	Set máximo HP.	-1.0..160.0	95.0	bar/PSI	2
04.012 - UrE	Refer.temp.at 100bar	17818	WORD	-1	Temperatura de referencia a 100 bar/PSI.	-200.0..800.0	39.0	°C/°F	2
04.013 - UoH	Offset max	17829	WORD	-1	Offset máximo HP.	-1.0..160.0	0.0	bar/PSI	2
04.014 - UoL	Offset min	17830	WORD	-1	Offset mínimo HP.	-1.0..160.0	0.0	bar/PSI	2
04.015 - Uot	Offset time	17831	WORD	-	Retardo activación offset HP.	0..3600	0	s	2
04.016 - UrH	Receiver hysteresis	17823	WORD	-	Diferencial recipiente HP.	0.0..160.0	1.0	bar/PSI	2
04.017 - UHr	Set min during HR	16395	WORD	-1	Mín. set HP durante recuperación a máx. potencia.	0.0.99.9	80.0	bar/PSI	2
04.018 - UiS	Max set incr. sub.	16396	WORD	-	Máx. velocidad HP de incremento set en modo subcrítico. Modo subcrítico.	0.0.99.9	3.0	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
04.019 - UdS	Max set decr. sub.	16397	WORD	-	Máx. velocidad de decremento set HP en modo subcrítico.	0.0.99.9	3.0	s	2
04.020 - Uit	Max set incr. trans.	16398	WORD	-	Máx. velocidad de incremento set HP en modo transcrito.	0.0.99.9	3.0	s	2
04.021 - Udt	Max set decr. trans.	16399	WORD	-	Máx. velocidad de decremento set HP en modo transcrito.	0.0.99.9	3.0	s	2
04.022 - Ubp	Proportional band	17819	WORD	-1	Banda proporcional HP.	0.0..160.0	10.0	bar/PSI	2
04.023 - Udb	Dead band	17820	WORD	-1	Zona neutra HP.	0.0..160.0	0.1	bar/PSI	2
04.024 - Uti	Integral time	16402	WORD	-	Tiempo integral regulador HP.	0.0..90.0	2.0	s	2
04.025 - Utd	Derivative time	16403	WORD	-	Tiempo derivativo regulador HP.	0.0..90.0	0.0	s	2
04.026 - ULP	Min valve open. perc.	16408	WORD	-	Mínima porcentaje de apertura válvula HP	0..100	10	%	2
04.027 - UHP	Max valve open. perc.	16406	WORD	-	Máximo porcentaje de apertura válvula HP	0..100	85	%	2
04.028 - UPr	Out error perc.	18001	WORD	-	% válvula HP si la sonda HP en error. Se = 0 instalación bloqueada.	0..100	0	%	2
04.029 - UCt	Subcool.temp. subcr.	16413	WORD	-1	Temperatura de subenfriamiento en modo subcrítico.	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
04.030 - USt	Subcritical thresh.	16414	WORD	-1	Umbral temperatura para activación modo subcrítico.	-200.0..800.0	26.0	°C/°F	2
04.031 - Utt	Transcritical thresh.	16415	WORD	-1	Umbral temperatura para activación modo transcrito.	-200.0..800.0	29.0	°C/°F	2
04.032 - Udd	Deact. delay	18213	WORD	-	Retardo desactivación válvula HP tras la desactivación dei compresores línea TN y PC.	0..60	0	s	2

### 8.1.7. | 3-5 Gas Cooler

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-5-1 Regulation</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
05.001 - FPC	Probe selection	17143	WORD	-	Selección sonda enfriador gas 0= sonda 19P 1= sonda 20P	0..1	0	núm.	3
05.002 - FLS	Min set	16417	WORD	-1	Mínimo valor set enfriador gas.	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	2
05.005 - SUT	Offset subcritical	16430	WORD	-1	Offset temperatura exterior para enfriador gas en modo subcrítico.	-200.0..800.0	-0.5	°C/°F	2
05.006 - trt	Offset transcritical	16431	WORD	-1	Offset temperatura exterior para enfriador gas en modo transcritical.	-200.0..800.0	-2.0	°C/°F	2
05.007 - FbP	Proportional band	17825	WORD	-1	Banda proporcional enfriador gas.	0.0.0..800.0.0	5.0	°C/°F	2
05.008 - Fdb	Dead band	17826	WORD	-1	Zona neutra enfriador gas.	0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	2
05.009 - Fti	Integral time	16421	WORD	-1	Tiempo integral regulador PID ventiladores.	0.0..90.0	20.0	s	2
05.010 - Ftd	Derivative time	16422	WORD	-1	Tiempo derivativo regulador PID ventiladores.	0.0..90.0	0.0	s	2
05.011 - HPd	PID max perc. day	16423	WORD	-	Máx. porcentaje día salida PID ventiladores.	0..100	100	%	2
05.012 - HPn	PID max perc. night	16424	WORD	-	Máx. porcentaje noche salida PID ventiladores.	0..100	100	%	2
05.013 - FPE	Out error perc.	16425	WORD	-	Salida porcentaje ventiladores en caso de error sonda.	0..100	50	%	2
05.014 - FLP	Min out perc.	16426	WORD	-	Mínima porcentaje salida ventiladores.	0..100	0	%	2
05.015 - FdC	Post fan time	16428	WORD	-	Retardo apagado ventiladores enfriador gas tras la desactivación del compresor.	0..999	1	min.	2
05.016 - FPr	Pre fan time	17827	WORD	-	Tiempo preventilación enfriador gas	0..360	0	s	2
05.017 - FPP	Pre fan perc.	17978	WORD	-	% preventilación enfriador gas	0..100	50	%	2
05.018 - FHR	Set during HR	17824	WORD	-1	Set enfriador gas durante recuperación.	-200.0..800.0	5.0	°C/°F	2
05.019 - FSP	PID max variation	17979	WORD	-	Máxima variación porcentaje regulador PID enfriador gas.	0..100	10	%	2

### 8.1.8. | 3-6 Heat Recovery 1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-6 Heat Recovery 1</b>					01.002-SbP =1,2->bar   01.002-SbP =3,4->Psi				
06.001 - r1tY	Regulation mode	16465	WORD	-	Modo recuperación de calor 1 • 0 = HR1 inhabilitado • 1 = una sonda • 2 = dos sondas	0..2	0	núm.	3
06.002 - r1P1	Boiler probe 1	16503	WORD	-	Sonda 1 caldera recuperación 1 • 0 = inhabilitado • 1 = top • 2 = middle • 3 = bottom	0..3	1	núm.	3
06.003 - r1P2	Boiler probe 2	16504	WORD	-	Sonda 2 caldera recuperación 1 Ver <b>06.002 - r1P1</b>	0..3	3	núm.	3
06.004 - r1CS	CO2 inlet start temp	16466	WORD	-1	Temperatura entrada CO2 activación recuperación 1.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.005 - r1CF	CO2 inlet stop temp	16467	WORD	-1	Temperatura entrada CO2 desactivación recuperación 1.	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
06.006 - r1HS	H2O start temp	16468	WORD	-1	Temperatura agua activación caldera recuperación 1.	-200.0..800.0	50.0	°C/°F	2
06.007 - r1HF	H2O stop temp	16469	WORD	-1	Temperatura agua desactivación caldera recuperación 1.	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	2
06.008 - r1SH	H2O temp set max pow	16470	WORD	-1	Set temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 1.	-200.0..800.0	24.0	°C/°F	2
06.009 - r1dH	H2O temp dif max pow	16471	WORD	-1	Diferencial temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 1.	0.0..800.0	1.0	°C/°F	2
06.010 - r1dL	H2O min delta temp	16472	WORD	-1	Mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.011 - r1SL	H2O inlet min temp	16480	WORD	-1	Mín. temperatura entrada agua válvula mezcladora recuperación 1.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.012 - r1HL	H2O in/out min diff	16576	WORD	-1	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.013- r1Pb	Proportional band	16475	WORD	-1	Banda proporcional recuperación 1.	0.0..800.0	0.5	°C/°F	2
06.014 - r1db	Dead band	16476	WORD	-1	Zona neutra recuperación 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
06.015 - r1ti	Integral time	16477	WORD	-	Tiempo integral recuperación 1.	0.0..900.0	0.0	s	2
06.016 - r1td	Derivative time	16478	WORD	-1	Tiempo derivativo recuperación 1.	0.0..90.0	0.0	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
06.017 - r1Ld	Min temp. wait. time	16473	WORD	-	Retardo mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 1.	0..999	0	s	2
06.018 - r1ot	On/off time	16474	WORD	-	Tiempo activación/desactivación intercambiador recuperación 1.	0..999	300	s	2
06.019 - r1SP	PID max variation	16479	WORD	-	Máxima variación PID recuperación 1.	0..100	1	%	2
06.020 - r1LP	Min out perc.	16481	WORD	-	Mínima % recuperación 1.	0..100	0	%	2
06.021 - r1HP	Max out perc.	16482	WORD	-	Máxima % recuperación 1.	0..100	100	%	2
06.022 - r1Lt	Min difference time	16577	WORD	-	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 2.	0..999	0	s	2
06.023 - r1rC	Reverse valve contr.	17972	WORD	-	Control válvula inversión recuperación 1 0= modo directo, de 0% a 100% 1= modo inverso de 100% a 0%.	0..1	0	flag	2



### 8.1.9. | 3-7 Heat Recovery 2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-7 Heat Recovery 2</b>					01.002-SbP =1,2->bar   01.002-SbP =3,4->Psi				
07.001 - r2tY	Regulation mode	16484	WORD	-	Modo recuperación de calor 2 • 0 = HR2 inhabilitado • 1 = una sonda • 2 = dos sondas	0..2	0	núm.	3
07.002 - r2P1	Boiler probe 1	16505	WORD	-	Sonda 2 caldera recuperación 1 • 0 = inhabilitado • 1 = arriba • 2 = en el medio • 3 = abajo	0..3	1	núm.	3
07.003 - r2P2	Boiler probe 2	16506	WORD	-	Sonda 2 caldera recuperación 1 Ver <b>06.002 - r1P1</b>	0..3	3	núm.	3
07.004 - r2CS	CO2 inlet start temp	16485	WORD	-1	Temperatura entrada CO2 activación recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.005 - r2CF	CO2 inlet stop temp	16486	WORD	-1	Temperatura entrada CO2 desactivación recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.006 - r2HS	H2O start temp	16487	WORD	-1	Temperatura agua activación caldera recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.007 - r2HF	H2O stop temp	16488	WORD	-1	Temperatura agua desactivación caldera recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.008 - r2SH	H2O temp set max pow	16489	WORD	-1	Set temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.009 - r2dH	H2O temp dif max pow	16490	WORD	-1	Diferencial temperatura agua caldera activación máx. potencia recuperación 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.010 - r2dL	H2O min delta temp	16491	WORD	-1	Mín. diferencial temperatura agua intercambiador recuperación 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.011 - r2SL	H2O inlet min temp	16499	WORD	-1	Mín. temperatura entrada agua válvula mezcladora recuperación 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.012 - r2HL	H2O in/out min diff	16579	WORD	-1	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.013 - r2Pb	Proportional band	16494	WORD	-1	Banda proporcional recuperación 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.014 - r2db	Dead band	16495	WORD	-1	Zona neutra recuperación 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
07.015 - r2ti	Integral time	16496	WORD	-1	Tiempo integral recuperación 2.	0.0..900.0	0.0	s	2
07.016 - r2td	Derivative time	16497	WORD	-1	Tiempo derivativo recuperación 2.	0.0..90.0	0.0	s	2
07.017 - r2Ld	Min temp. wait. time	16492	WORD	-	Retardo mín. dif.temp.agua intercambiador recuperación 2.	0..999	0	s	2
07.018 - r2ot	On/off time	16493	WORD	-	Tiempo activación/desactivación intercambiador recuperación 2.	0..999	0	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
07.019 - r2SP	PID max variation	16498	WORD	-	Máxima variación PID recuperación 2.	0..100	0	%	2
07.020 - r2LP	Min out perc.	16500	WORD	-	Mínima % recuperación 2.	0..100	0	%	2
07.021 - r2HP	Max out perc.	16501	WORD	-	Máxima % recuperación 2.	0..100	0	%	2
07.022 - r2Lt	Min difference time	16580	WORD	-	Mín. diferencial temperatura agua entrada/salida recuperación 2.	0..999	0	s	2
07.023 - r2rC	Reverse valve contr.	17973	WORD	-	Control válvula inversión recuperación 2 0= modo directo, de 0% a 100% 1= modo inverso de 100% a 0%.	0..1	0	flag	2

### 3-8 Receiver

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-8-1 Flash Gas Valve</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
08.001 - rSt	Set	16441	WORD	-1	Set regulación recipiente	-1.0..160.0	35.0	bar/PSI	2
08.002 - rHS	PID max variation	16457	WORD	-	Máxima variación porcentaje PID recipiente.	0..100	5	%	2
08.003 - rPr	Out error perc.	16460	WORD	-	% salida recipiente con sonda aspiración en error.	0..100	0	%	2
08.004 - rPL	Min valve open. perc.	16461	WORD	-	% mínima apertura válvula recipiente.	0..100	0	%	2
08.005 - rPH	Max valve open. perc.	16462	WORD	-	% máxima apertura válvula recipiente.	0..100	100	%	2
08.006 - rLP	Receiver min press.	16463	WORD	-1	Mín. pres. recipiente para forzar apertura válvula HP.	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	2
08.007 - rHP	Receiver max press.	16464	WORD	-1	Máx. pres. para forzar apertura válvula HP recipiente.	-1..800	38.0	bar/PSI	2
08.008 - rPb	Proportional band	16443	WORD	-1	Banda proporcional recipiente.	0.0..160.0	8.0	bar/PSI	2
08.009 - rdb	Dead band	16445	WORD	-1	Zona neutra recipiente-	0.0..160.0	0.1	bar/PSI	2
08.010 - rti	Integral time	16449	WORD	-1	Tiempo integral PID recipiente	0.0..90.0	4.0	s	2
08.011 - rtd	Derivative time	16450	WORD	-	Tiempo derivativo PID recipiente	0.0..90.0	0.0	s	2
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
08.012 - SCn	ST num of compressor	18101	WORD	-	Número compresores línea PC.	0..4	0	núm.	3
08.013 - SrP	Compr. rated power	18102	WORD	-	Potencia placa compresores línea PC.	0..65535	100	núm.	3
08.014 - Son	Compr. on-on time	18055	WORD	-	Tiempo on-on compresores línea PC.	0..999	120	s	2
08.015 - SnF	Compr. on-off time	18054	WORD	-	Tiempo on-off compresores línea PC.	0..999	15	s	2
08.016 - SoF	Compr. off-on time	18053	WORD	-	Tiempo off-on compresores línea PC.	0..999	30	s	2
08.017 - Sin	Compr.step inc delay	18042	WORD	-	Tiempo inter escalón on línea PC	0..999	30	s	2
08.018 - SdE	Compr.step dec delay	18041	WORD	-	Tiempo inter escalón off línea PC	0..999	20	s	2
08.019 - SSd	Shutdown time	18040	WORD	-	Duración shutdown línea PC.	0..999	20	s	2
08.020 - SPr	ST out error perc.	18032	WORD	-	% potencia línea PC con sonda aspiración en error.	0..100	0	%	2
08.021 - SHP	ST max out perc.	18048	WORD	-	Limitación potencia % línea PC	0..100	0	%	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation</b>									
08.001 - rSt	Set	16441	WORD	-1	Set regulación recipiente	-1.0..160.0	35.0	bar/PSI	2
08.022 - SPb	ST proportional band	18045	WORD	-1	Banda proporcional línea PC.	0.0..160.0	0.5	bar/PSI	2
08.023 - Sdb	ST dead band	18044	WORD	-1	Zona neutra línea PC.	0.0..160.0	0	bar/PSI	2
08.024 - Si	ST integral coef.	18047	WORD	-	Factor integrativo línea PC.	0..65535	200	núm.	2
08.025 - Sd	ST derivative coeff.	18046	WORD	-	Factor derivativo línea PC.	0..65535	0	núm.	2
08.026 - Sot	FGV min % start ST	18292	WORD	-	% mínima válvula flash gas para activación PC.	0..100	30	%	2
08.027 - Sod	ST delay from FGV	18293	WORD	-	Retardo activación PC tras activación válvula flash gas a la mín. %.	0..999	120.0	s	2
08.028 - SHt	HP min pres.start ST	18294	WORD	-1	Valor mínimo presión HP para activación PC.	-1.0..160.0	85.0	bar/PSI	2
08.029 - SFt	GC min temp.start ST	18295	WORD	-1	Valor mínimo temperatura enfriador gas para activación PC.	-20.0..800.0	40.0	bar/PSI	2
08.030 - SoP	FGV set offset	18296	WORD	-1	Offset set válvula flash gas con PC activa.	-1.0..160.0	2.0	bar/PSI	2
<b>3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter</b>					<b>01.002-SbP =1,2-&gt;bar   01.002-SbP =3,4-&gt;Psi</b>				
08.031 - inS	Num. of inverters	18037	WORD	-	Número inverter línea PC.	0..1	0	flag	3
08.032 - SLF	Inv. min freq.	18105	WORD	-	Mín. frecuencia inverter línea PC.	0..65535	30	Hz	3
08.033 - SHF	Inv. max freq.	18104	WORD	-	Máx. frecuencia inverter línea PC.	0..65535	60	Hz	3
08.034 - SiL	Voltage min	16878	WORD	-	Mín. tensión control inverter línea PC	0.00..10.00	0.00	V	3
08.035 - SiH	Voltage max	16881	WORD	-	Máx. tensión control inverter línea PC	0.00..10.00	10.00	V	3
08.036 - SiP	Inv. rated power	18103	WORD	-	Potencia placa inverter línea PC.	0..65535	100	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
08.037 - Sir	Inv. regulation mode	18035	WORD	-	Modo inverter línea PC	0..65535	0	núm.	3
08.038 - SSS	Inv. % var. near set	18039	WORD	-	% variac. inverter cerca del set línea PC	0..100	3	%	3
08.039 - SSF	Inv. % var. far set	18038	WORD	-	% variac.inverter lejos del set línea PC	0..100	8	%	3
08.040 - Sit	Inv. off threshold	18043	WORD	-1	Umbral apagado compresores línea PC	-1.0..160.0	34.00	bar/ PSI	3
08.041 - SSP	Inverter start %	18034	WORD	-	% start inverter línea PC	0..100	1	%	3
08.042 - SiS	Inverter start time	18033	WORD	-	Tiempo start inverter línea PC	0..999	30	s	3
08.043 - SiE	Inverter reg. period	18036	WORD	-	Tiempo máx. inverter 1% (apagado) o 100% (activación escalón) línea PC	0..999	10	s	3

### 8.1.10. | 3-9 Heat Exchanger

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-9 Heat Exchanger</b>					01.002-SbP =1,2->bar   01.002-SbP =3,4->Psi				
09.001 - HES	HE setpoint	17833	WORD	-1	Set intercambiador de calor.	-200.0..800.0	20.0	°C/°F	2
09.002 - HEP	Proportional band	17834	WORD	-1	Banda proporcional intercambiador de calor.	0.0..800.0	20.0	°C/°F	2
09.003 - HEb	Dead band	17976	WORD	-1	Zona neutra intercambiador de calor.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	2
09.004 - HEi	Integral time	17974	WORD	-	Tiempo integral intercambiador de calor.	0..65535	0	núm.	2
09.005 - HEd	Derivative time	17975	WORD	-	Tiempo derivativo intercambiador de calor.	0..65535	0	núm.	2

### 8.1.11. | 3-10 Oil

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-10 Oil</b>									
10.001 - oon	Oil valve min on	18002	WORD	-	Tiempo mínimo on válvula aceite.	0..999	3	s	2
10.002 - oHo	Oil valve max on	16439	WORD	-	Máx. tiempo de on válvula aceite.	0..999	5	s	2
10.003 - ooF	Oil valve off time	16440	WORD	-	Tiempo off válvula aceite.	0..999	300	s	2

### 8.1.12. | 3-11 Alarms

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-11-1 System</b>									
11.001 - A01	High pressure 107	17049	WORD	-	<p>Modo alarma alta presión 107</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AAH (0): automático</li> <li>• MAH (1): manual</li> <li>• BAH (2): por evento</li> </ul>	0..2	0	núm.	2
		17050	WORD	-	<p>Prioridad alarma alta presión 107</p> <p><b>0= inhabilitado</b> Inhabilita la gestión de la alarma;</p> <p><b>1= alerta</b> Habilita sólo la señalización de la alarma;</p> <p><b>2= alarma</b> Habilita la señalización y eventuales acciones en los reguladores;</p> <p><b>3= alarma+relé</b> Habilita la señalización y eventuales acciones en los reguladores y activa un relé dedicado para alarma bloqueante.</p>	0..3	0	núm.	
11.002 - A02	High pressure 105	17051	WORD	-	<p>Modo alarma alta presión 105</p> <p><b>Ver 11.001 - A01</b></p>	0..2	0	núm.	2
		17052	WORD	-	<p>Prioridad alarma alta presión 105</p> <p><b>Ver 11.001 - A01</b></p>	0..3	0	núm.	2
11.003 - A03	High press. 105/107	17168	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alta presión 105/107 bar	5..255	5	min.	2
		17169	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión 105/107 bar	0..32	0	núm.	2
11.004 - A04	General	17053	WORD	-	<p>Modo alarma general</p> <p><b>Ver 11.001 - A01</b></p>	0..2	0	núm.	2
		17054	WORD	-	<p>Prioridad alarma general</p> <p><b>Ver 11.001 - A01</b></p>	0..3	0	núm.	2



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.005 - A05	General	17170	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma general	5..255	5	min.	2
		17171	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general	0..32	0	núm.	2
11.006 - A06	GP reg.1 alarm	18259	WORD	-	Modo alarma regulador genérico GP 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18260	WORD	-	Prioridad alarma regulador genérico GP 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.007 - A07	GP reg.1 warning	18261	WORD	-	Prioridad alerta regulador genérico GP 1 0= inhabilitado; 1= alerta	0..1	0	flag	2
11.008 - A08	GP reg.1 alarm set	18262	WORD	-1	Set alarma regulador genérico GP 1	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.009 - A09	GP reg.1 warning set	18263	WORD	-1	Set alerta regulador genérico GP 1	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.010 - A10	GP reg.1 alarm diff.	18264	WORD	-1	Diferencial alarma/alerta regulador genérico GP 1	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.011 - A11	GP reg.2 alarm	18265	WORD	-	Modo alarma regulador genérico GP 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18266	WORD	-	Prioridad alarma regulador genérico GP 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.012 - A12	GP reg.2 warning	18267	WORD	-	Prioridad alerta regulador genérico GP 2	0..1	0	núm.	2
11.013 - A13	GP reg.2 alarm set	18268	WORD	-1	Set alarma regulador genérico GP 2	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.014 - A14	GP reg.2 warning set	18269	WORD	-1	Set alerta regulador genérico GP 2	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.015 - A15	GP reg.2 alarm diff.	18270	WORD	-1	Diferencial alarma/alerta regulador genérico GP 2	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.016 - A16	GP reg.3 alarm	18271	WORD	-	Modo alarma regulador genérico GP 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18272	WORD	-	Prioridad alarma regulador genérico GP 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.017 - A17	GP reg.3 warning	18273	WORD	-	Prioridad alerta regulador genérico GP 3 0= inhabilitado; 1= alerta	0..1	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.018 - A18	GP reg.3 alarm set	18274	WORD	-1	Set alarma regulador genérico GP 3	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.019 - A19	GP reg.3 warning set	18275	WORD	-1	Set alerta regulador genérico GP 3	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.020 - A20	GP reg.3 alarm diff.	18276	WORD	-1	Diferencial alarma/alerta regulador genérico GP 3.	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.021 - A21	GP reg.4 alarm	18277	WORD	-	Modo alarma regulador genérico GP 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18278	WORD	-	Prioridad alarma regulador genérico GP 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.022 - A22	GP reg.4 warning	18279	WORD	-	Prioridad alerta regulador genérico GP 4 0= inhabilitado; 1= alerta	0..1	0	núm.	2
11.023 - A23	GP reg.4 alarm set	18280	WORD	-1	Set alarma regulador genérico GP 4	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.024 - A24	GP reg.4 warning set	18281	WORD	-1	Set alerta regulador genérico GP 4	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.025 - A25	GP reg.4 alarm diff.	18282	WORD	-1	Diferencial alarma/alerta regulador genérico GP 4.	-200.0..800.0	0	núm.	2
11.026 - A26	GP input 1	17105	WORD	-	Modo alarma entrada digital alarma genérica 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16508	WORD	-	Prioridad alarma entrada digital alarma genérica 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.027 - A27	GP input 1	17921	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo entrada digital alarma genérica 1	5..255	5	min.	2
		17922	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas entrada digital alarma genérica 1	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.028 - A28	GP input 2	17106	WORD	-	Modo alarma entrada digital alarma genérica 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16585	WORD	-	Prioridad alarma entrada digital alarma genérica 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.029 - A29	GP input 2	17923	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo entrada digital alarma genérica 2	5..255	5	min.	2
		17924	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas entrada digital alarma genérica 2	0..32	0	núm.	2
11.030 - A30	GP input 3	17121	WORD	-	Modo alarma entrada digital alarma genérica 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17095	WORD	-	Prioridad alarma entrada digital alarma genérica 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.031 - A31	GP input 3	17925	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo entrada digital alarma genérica 3	5..255	5	min.	2
		17926	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas entrada digital alarma genérica 3	0..32	0	núm.	2
11.032 - A32	GP input 4	17821	WORD	-	Modo alarma entrada digital alarma genérica 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17096	WORD	-	Prioridad alarma entrada digital alarma genérica 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.033 - A33	GP input 4	17927	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo entrada digital alarma genérica 4	5..255	5	min.	2
		17928	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas entrada digital alarma genérica 4	0..32	0	núm.	2
11.034 - A197	Compr. maintenance	18313	WORD	-	Modo alarma superación número máx. horas funcionamiento compresor <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18312	WORD	-	Prioridad alarma superación número máx. horas funcionamiento compresor <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.035 - A198	Compr. max hours	18311	WORD	-	Máx. número horas funcionamiento compresor	0..65535	65535	núm.	2
<b>3-11-2 Low Temp</b>									
11.036 - A34	LT low suct. press.	16993	WORD	-	Modo alarma baja presión aspiración línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16994	WORD	-	Prioridad alarma baja presión aspiración línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.037 - A35	LT high suct. press	16995	WORD	-	Modo alarma alta presión aspiración línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16996	WORD	-	Prioridad alarma alta presión aspiración línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.038 - A36	LT high disch. press.	16997	WORD	-	Modo alarma alta presión impulsión línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16998	WORD	-	Prioridad alarma alta presión impulsión línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.039 - A37	LT high disch. temp.	16999	WORD	-	Modo alarma alta temperatura impulsión línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17000	WORD	-	Prioridad alarma alta temperatura impulsión línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.040 - A38	LT low superheating	17001	WORD	-	Modo alarma recalentamiento bajo línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17002	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento bajo línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.041 - A39	LT high superheating	17003	WORD	-	Modo alarma recalentamiento alto línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17004	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento alto línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.042 - A40	LT comp.therm. switch	17025	WORD	-	Modo alarma térmica compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17026	WORD	-	Prioridad alarma térmica compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.043 - A41	LT comp.therm. switch	17144	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		17145	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea BT	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.044 - A42	LT comp. high press.	17027	WORD	-	Modo alarma alta presión compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17028	WORD	-	Prioridad alarma alta presión compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.045 - A43	LT comp. high press.	17146	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		17147	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.046 - A44	LT comp. oil	17029	WORD	-	Modo alarma aceite compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17030	WORD	-	Prioridad alarma aceite compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.047 - A45	LT comp. oil	17148	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		17149	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.048 - A46	LT compr. gen. alarm	17031	WORD	-	Modo alarma general compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17032	WORD	-	Prioridad alarma general compresor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	3	núm.	2
11.049 - A47	LT compr. gen. alarm	17150	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea BT	5..255	5	min.	2
		17151	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea BT	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.050 - A48	LT inverter motor protection	17041	WORD	-	Modo alarma inverter protección motor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17042	WORD	-	Prioridad alarma inverter protección motor línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.051 - A49	LT inverter motor protection	17160	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea BT	5..255	5	min.	2
		17161	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea BT	0..32	0	núm.	2
11.052 - A50	LT low press. switch	17059	WORD	-	Modo alarma presostato de baja línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17060	WORD	-	Prioridad alarma presostato de baja línea BT <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	3	núm.	2
11.053 - A51	LT low press. switch	17176	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo presostato de baja línea BT	5..255	5	min.	2
		17177	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas presostato de baja línea BT	0..32	0	núm.	2
11.054 - A52	Low press. alm byp	17249	WORD	-	Bypass alarma presostato de baja línea BT	0..999	0	s	2
11.055 - A53	High oil comp. byp	17994	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.056 - A54	Low oil comp. byp	17992	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.057 - A55	HP comp. alm byp	17997	WORD	-	Bypass alarma alta presión compresor línea BT	0..999	0	s	2
11.058 - A56	LT low suct. press.	17107	WORD	-1	Set alarma baja presión aspiración línea BT	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	2
		17108	WORD	-1	Set alarma baja presión aspiración línea BT	-200.0..800.0	-4.27	°C/°F	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.059 - A57	Low suct P diff.	17122	WORD	-1	Diferencial alarma baja presión aspiración línea BT	1..160	3.4	bar	2
		17123	WORD	-1	Diferencial alarma baja presión aspiración línea BT	1..800	8.8	°C/°F	2
11.060 - A58	Low suct. press. byp	16853	WORD	-	Bypass alarma baja presión aspiración línea BT	0..999	0	s	2
11.061 - A59	LT high suct. press	17109	WORD	-1	Set alarma alta presión aspiración línea BT	-1.0..160.0	18.0	bar/ PSI	2
		17110	WORD	-1	Set alarma alta presión aspiración línea BT	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	2
11.062 - A60	High suct P diff.	17124	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión aspiración línea BT	1.0..160.0	3.0	bar/ PSI	2
		17125	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión aspiración línea BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	2
11.063 - A61	High suct.press. byp	17195	WORD	-	Bypass alarma alta presión aspiración línea BT	0..999	0	s	2
11.064 - A62	LT high disch. press.	17111	WORD	-1	Set alarma alta presión impulsión línea BT	-1.0..160.0	30.0	bar/ PSI	2
		17112	WORD	-1	Set alarma alta presión impulsión línea BT	-200.0..800.0	-4.1	°C/°F	2
11.065 - A63	High disch P diff.	17126	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión impulsión línea BT	1..160	4.3	bar/ PSI	2
		17127	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión impulsión línea BT	0.1..800.0	5.4	°C/°F	2
11.066 - A64	High disc.press. byp	16615	WORD	-	Bypass alarma alta presión impulsión línea BT	0..999	0	s	2
11.067 - A65	LT high disch. temp.	17113	WORD	-1	Set alarma alta temperatura impulsión línea BT	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	2



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.068 - A66	High disch T diff.	17128	WORD	-1	Diferencial alarma alta temperatura impulsión línea BT	0.1..800.0	1.0	°C/°F	2
11.069 - A67	High disch.temp. byp	16665	WORD	-	Bypass alarma alta temperatura impulsión línea BT	0..999	0	s	2
11.070 - A68	Min super heating	16570	WORD	-1	Recalentamiento mínimo línea BT	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
11.071 - A69	Low superheating byp	16852	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento bajo línea BT	0..999	90	s	2
11.072 - A70	Max super heating	16571	WORD	-1	Recalentamiento máximo línea BT	0.1..800	0	°C/°F	2
11.073 - A71	High superheat. byp	17988	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento alto línea BT	0..999	0	s	2
11.074 - A72	Super heating diff.	16572	WORD	-1	Diferencial recalentamiento línea BT	0.1..800	1.0	°C/°F	2
<b>3-11-3 High Temp</b>									
11.075 - A77	HT low suct. press.	17005	WORD	-	Modo alarma baja presión aspiración línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17006	WORD	-	Prioridad alarma baja presión aspiración línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	2	núm.	2
11.076 - A78	HT high suct. press	17007	WORD	-	Modo alarma alta presión aspiración línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17008	WORD	-	Prioridad alarma alta presión aspiración línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.077 - A79	HT high disch. press.	17009	WORD	-	Modo alarma alta presión impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17010	WORD	-	Prioridad alarma alta presión impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	1	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.078 - A80	HT high disch. temp.	17011	WORD	-	Modo alarma alta temperatura impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17012	WORD	-	Prioridad alarma alta temperatura impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	1	núm.	2
11.079 - A81	HT low superheating	17013	WORD	-	Modo alarma recalentamiento bajo línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17014	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento bajo línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	1	núm.	2
11.080 - A82	HT high superheating	17015	WORD	-	Modo alarma recalentamiento alto línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17016	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento alto línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.081 - A83	HT comp.therm. switch	17033	WORD	-	Modo alarma térmica compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17034	WORD	-	Prioridad alarma térmica compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.082 - A84	HT comp.therm. switch	17152	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		17153	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.083 - A85	HT comp. high press.	17035	WORD	-	Modo alarma alta presión compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17036	WORD	-	Prioridad alarma alta presión compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.084 - A86	HT comp. high press.	17154	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		17155	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea TN	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.085 - A87	HT comp. oil	17037	WORD	-	Modo alarma aceite compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17038	WORD	-	Prioridad alarma aceite compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.086 - A88	HT comp. oil	17156	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		17157	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.087 - A89	HT compr. gen. alarm	17039	WORD	-	Modo alarma general compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17040	WORD	-	Prioridad alarma general compresor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	3	núm.	2
11.088 - A90	HT compr. gen. alarm	17158	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea TN	5..255	5	min.	2
		17159	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea TN	0..32	0	núm.	2
11.089 - A91	HT inverter motor protection	17045	WORD	-	Modo alarma inverter protección motor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17046	WORD	-	Prioridad alarma inverter protección motor línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.090 - A92	HT inverter motor protection	17164	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea TN	5..255	5	min.	2
		17165	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea TN	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.091 - A93	HT low press. switch	17061	WORD	-	Modo alarma presostato de baja línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17062	WORD	-	Prioridad alarma presostato de baja línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	3	núm.	2
11.092 - A94	HT low press. switch	17178	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo presostato de baja línea TN	5..255	5	min.	2
		17179	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas presostato de baja línea TN	0..32	0	núm.	2
11.093 - A95	HT disc. P probe err	18007	WORD	-	Modo alarma sonda presión impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18008	WORD	-	Prioridad alarma sonda presión impulsión línea TN <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	1	núm.	2
11.094 - A96	Low press. alm byp	17252	WORD	-	Bypass alarma presostato de baja línea TN	0..999	0	s	2
11.095 - A97	High oil comp. byp	17995	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.096 - A98	Low oil comp. byp	17993	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.097 - A99	HP comp. alm byp	17998	WORD	-	Bypass alarma alta presión compresor línea TN	0..999	0	s	2
11.098 - A100	HT low suct. press.	17114	WORD	-1	Set alarma baja presión aspiración línea TN	-1.0..160.0	18.0	bar/PSI	2
		17115	WORD	-1	Set alarma baja presión aspiración línea TN	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	2
11.099 - A101	Low suct P diff.	17130	WORD	-1	Diferencial alarma baja presión aspiración línea TN	0.1..160.0	1.0	bar/PSI	2
		17131	WORD	-1	Diferencial alarma baja presión aspiración línea TN	0.1..800.0	1.8	°C/°F	2
11.100 - A102	Low suct. press. byp	16614	WORD	-	Bypass alarma baja presión aspiración línea TN	0..999	0	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.101 - A103	HT high suct. press	17116	WORD	-1	Set alarma alta presión aspiración línea TN	-1.0..160.0	35.0	bar/ PSI	2
		17117	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión aspiración línea TN	-200.0..800.0	1.3	°C/°F	2
11.102 - A104	High suct P diff.	17132	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión aspiración línea TN	0.1..160.0	4.8	bar/ PSI	2
		17133	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión aspiración línea TN	0.1..800.0	5.2	°C/°F	2
11.103 - A105	High suct.press. byp	16509	WORD	-	Bypass alarma alta presión línea TN	0..999	0	s	2
11.104 - A106	HT high disch. press.	17118	WORD	-1	Set alarma alta presión mand. línea TN	-1.0..160.0	98.5	bar/ PSI	2
		-							
11.105 - A107	High disch P diff.	17134	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión impulsión línea TN	0.1..160.0	1.1	bar/ PSI	2
		-							
11.106 - A108	High disc.press. byp	16664	WORD	-	Bypass alarma alta presión impulsión línea TN	0..999	0	s	2
11.107 - A109	HT high disch. temp.	17120	WORD	-1	Set alarma alta temperatura impulsión línea TN	-200.0..800.0	125.0	°C/°F	2
11.108 - A110	High disch T diff.	17136	WORD	-1	Diferencial alarma alta temperatura impulsión línea TN	0.1..800.0	5.0	°C/°F	2
11.109 - A111	High disch.temp. byp	17066	WORD	-	Bypass alarma alta temperatura impulsión línea TN	0..999	1250	s	2
11.110 - A112	Min super heating	16573	WORD	-1	Recalentamiento mínimo línea TN	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	2
11.111 - A113	Low superheating byp	17065	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento bajo línea TN	0..999	90	s	2
11.112 - A114	Max super heating	16574	WORD	-1	Recalentamiento máximo línea TN	-200.0..800.0	0	°C/°F	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.113 - A115	High superheat. byp	17989	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento alto línea TN	0..999	0	s	2
11.114 - A116	Super heating diff.	16575	WORD	-1	Diferencial recalentamiento línea TN	1.0..800.0	1.0	°C/°F	2
11.115 - A117	Limiter activation	16560	WORD	-1	Set activación limitador línea TN	-1.0..160.0	106.0	bar/ PSI	2
		-							
11.116 - A118	Limiter deactivation	16562	WORD	-1	Set desactivación limitador línea TN	-1.0..160.0	105.0	bar/ PSI	2
		-							
11.117 - A119	Limiter reduct. time	16564	WORD	-	Intervalo decremento potencia limitador línea TN	0..999	60	s	2
11.118 - A120	Limiter reduct. perc.	16565	WORD	-	% decremento potencia limitador línea TN	0..100	10	%	2
<b>3-11-4 High Pressure</b>									
11.119 - A121	HP valve alarm	17916	WORD	-	Modo alarma válvula HP <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17915	WORD	-	Prioridad alarma válvula HP <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.120 - A122	HP valve alarm	17913	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma válvula HP	5..255	5	min.	2
		17914	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma válvula HP	0..32	0	núm.	2
11.121 - A123	Ext. air probe err.	18011	WORD	-	Modo alarma sonda aire exterior <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18012	WORD	-	Prioridad alarma sonda aire exterior <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
<b>3-11-5 enfriador gas</b>									

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.122 - A124	Gascooler high press	17101	WORD	-	Modo alarma alta presión enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
		17102	WORD	-	Prioridad alarma alta presión enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
11.123 - A125	Gascooler high press	16584	WORD	-1	Set alarma alta presión enfriador gas	-1.0..160.0	0	bar/PSI	2
11.124 - A126	High press. diff.	16400	WORD	-1	Diferencial alarma alta presión enfriador gas	0.0..160.0	0	bar/PSI	2
11.125 - A127	Gascooler out high t.	17021	WORD	-	Modo alarma alta temperatura enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17022	WORD	-	Prioridad alarma alta temperatura enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.126 - A128	Gascooler out low t.	17023	WORD	-	Modo alarma baja temperatura enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17024	WORD	-	Prioridad alarma baja temperatura enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.127 - A129	Gascooler out high t.	17140	WORD	-1	Set alarma alta temperatura enfriador gas	-200.0..800.0	36.0	°C/°F	2
11.128 - A130	Gascooler out low t.	17141	WORD	-1	Set alarma baja temperatura enfriador gas	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.129 - A131	Temp. alarm diff.	17142	WORD	-1	Diferencial alarma temperatura enfriador gas	0.1..800.0	1.0	°C/°F	2
11.130 - A132	Gascooler fan 1	17077	WORD	-	Modo alarma ventilador enfriador gas 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17078	WORD	-	Prioridad alarma ventilador enfriador gas 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.131 - A133	Gascooler fan 2	17079	WORD	-	Modo alarma ventilador enfriador gas 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17080	WORD	-	Prioridad alarma ventilador enfriador gas 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.132 - A134	Gascooler fan 3	17081	WORD	-	Modo alarma ventilador enfriador gas 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17082	WORD	-	Prioridad alarma ventilador enfriador gas 3 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.133 - A135	Gascooler fan 4	17083	WORD	-	Modo alarma ventilador enfriador gas 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17084	WORD	-	Prioridad alarma ventilador enfriador gas 4 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.134 - A136	Gascooler fan	17188	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma ventilador enfriador gas	5..255	5	min.	2
		17189	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma ventilador enfriador gas	0..32	0	min.	2
11.135 - A137	Gascooler alarm	17085	WORD	-	Modo alarma enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17086	WORD	-	Prioridad alarma enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.136 - A138	Gascooler alarm	17192	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma enfriador gas	5..255	5	min.	2
		17193	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma enfriador gas	0..32	0	núm.	2
11.137 - A139	Gascooler inverter	17087	WORD	-	Modo alarma inverter enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17088	WORD	-	Prioridad alarma inverter enfriador gas <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.138 - A140	Gascooler inverter	17190	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma inverter ventilador enfriador gas	5..255	5	min.	2
		17191	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma inverter ventilador enfriador gas	0..32	0	núm.	2
<b>3-11-6 Heat Recovery</b>									
11.139 - A141	HR1 alarm	17089	WORD	-	Modo alarma recuperación 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
		17090	WORD	-	Prioridad alarma recuperación 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
11.140 - A142	HR1 alarm	17182	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma recuperación 1	5..255	0	núm.	2
		17183	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma recuperación 1	0..32	0	núm.	2
11.141 - A143	HR1 min. diff. alarm	16583	WORD	-	Modo alarma mínima diferencia recuperación 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
		16578	WORD	-	Prioridad alarma mínima diferencia recuperación 1 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
11.142 - A144	HR2 alarm	17091	WORD	-	Modo alarma recuperación 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
		17092	WORD	-	Prioridad alarma recuperación 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
11.143 - A145	HR2 alarm	17184	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma recuperación 2	5..255	5	min.	2
		17185	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma recuperación 2	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.144 - A146	HR2 min. diff. alarm	16582	WORD	-	Modo alarma mínima diferencia recuperación 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		16581	WORD	-	Prioridad alarma mínima diferencia recuperación 2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
<b>3-11-7 Receiver</b>									
11.145 - A147	Receiver low press.	17017	WORD	-	Modo alarma baja presión recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17018	WORD	-	Prioridad alarma baja presión recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.146 - A148	Receiver high press.	17019	WORD	-	Modo alarma alta presión recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17020	WORD	-	Prioridad alarma alta presión recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.147 - A149	Receiver valve fail	17063	WORD	-	Modo alarma válvula recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17064	WORD	-	Prioridad alarma válvula recipiente <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.148 - A150	Receiver valve fail	17180	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma válvula recipiente	5..255	5	min.	2
		17181	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma válvula recipiente	0..32	0	núm.	2
11.149 - A151	ST comp.therm. switch	18115	WORD	-	Modo alarma térmica compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
		18114	WORD	-	Prioridad alarma térmica compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.150 - A152	ST comp.therm. switch	18117	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo térmica compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		18116	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas térmica compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.151 - A153	ST comp. high press.	18119	WORD	-	Modo alarma alta presión compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18118	WORD	-	Prioridad alarma alta presión compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.152 - A154	ST comp. high press.	18121	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		18120	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alta presión compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.153 - A155	ST comp. oil	18124	WORD	-	Modo alarma aceite compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18123	WORD	-	Prioridad alarma aceite compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.154 - A156	ST comp. oil	18126	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma aceite compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		18125	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma aceite compresor línea PC	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.155 - A157	ST compr. gen. alarm	18129	WORD	-	Modo alarma general compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18128	WORD	-	Prioridad alarma general compresor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.156 - A158	ST compr. gen. alarm	18131	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma general compresor línea PC	5..255	5	min.	2
		18130	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma general compresor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.157 - A159	ST inverter motor protection	18152	WORD	-	Modo alarma inverter protección motor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18151	WORD	-	Prioridad alarma inverter protección motor línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.158 - A160	ST inverter motor protection	18154	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo inverter protección motor línea PC	5..255	5	min.	2
		18153	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas inverter protección motor línea PC	0..32	0	núm.	2
11.159 - A190	PC Lo superheating	18305	WORD	-	Modo alarma recalentamiento bajo línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18304	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento bajo línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.160 - A191	PC Hi superheating	18303	WORD	-	Modo alarma recalentamiento alto línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18302	WORD	-	Prioridad alarma recalentamiento alto línea PC <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.161 - A161	CO2 level 1	17067	WORD	-	Modo alarma nivel 1 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17068	WORD	-	Prioridad alarma nivel 1 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.162 - A162	CO2 level 2	17069	WORD	-	Modo alarma nivel 2 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17070	WORD	-	Prioridad alarma nivel 2 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.163 - A163	CO2 level 3	17071	WORD	-	Modo alarma nivel 3 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17072	WORD	-	Prioridad alarma nivel 3 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.164 - A164	CO2 level 4	17073	WORD	-	Modo alarma nivel 4 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17074	WORD	-	Prioridad alarma nivel 4 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.165 - A165	CO2 level 5	17075	WORD	-	Modo alarma nivel 5 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17076	WORD	-	Prioridad alarma nivel 5 CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.166 - A166	Nivel CO2	17186	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma nivel CO2	5..255	5	min.	2
		17187	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma nivel CO2	0..32	0	núm.	2
11.167 - A167	CO2 low level	18027	WORD	-	Modo alarma nivel CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18026	WORD	-	Prioridad alarma nivel CO2 <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.168 - A168	CO2 low level	18023	WORD	-1	Set alarma nivel CO2	-3276,8..3276,7	0	núm.	2
11.169 - A169	CO2 level diff.	18024	WORD	-1	Diferencial alarma nivel CO2	-3276,8..3276,7	0	núm.	2
11.170 - A170	CO2 level bypass	18025	WORD	-	Bypass alarma nivel CO2	0..999	0	s	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
11.171 - A171	Receiver high press.	17137	WORD	-	Set alarma alta presión recipiente	-1.0..160.0	42.0	bar/PSI	2
11.172 - A172	Receiver low press.	17138	WORD	-	Set alarma baja presión recipiente	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	2
11.173 - A173	Rec. alarm diff.	17139	WORD	-	Diferencial alarma recipiente	1.0..160.0	5.0	bar/PSI	2
11.174 - A174	ST HP comp. alm byp	18122	WORD	-	Bypass alarma alta presión compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.175 - A175	ST high oil comp. byp	18137	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite alto compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.176 - A176	ST low oil comp. byp	18142	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite bajo compresor línea PC	0..999	0	s	2
11.177 - A192	Min super heating	18307	WORD	-1	Recalentamiento mínimo línea PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.178 - A193	Low superheating byp	18310	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento bajo línea PC	0..999	0	s	2
11.179 - A194	Max super heating	18306	WORD	-1	Recalentamiento máximo línea PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.180 - A195	High superheat. byp	18309	WORD	-	Bypass alarma recalentamiento alto línea PC	0..999	0	s	2
11.181 - A196	Super heating diff.	18308	WORD	-1	Diferencial alarma recalentamiento línea PC	1..800	0	°C/°F	2
<b>3-11-8 Heat Exchanger</b>									
11.182 - A181	Heat exch. alarm	17093	WORD	-	Modo alarma intercambiador de calor <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17094	WORD	-	Prioridad alarma intercambiador de calor <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.183 - A182	Heat exch. alarm	17911	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma intercambiador de calor	5..255	5	min.	2
		17912	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma intercambiador de calor	0..32	0	núm.	2

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-11-9 Oil</b>									
11.184 - A183	Oil level	17057	WORD	-	Prioridad alarma nivel aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		17058	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alarma nivel aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.185 - A184	Oil level	17174	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alarma nivel aceite	5..255	5	min.	2
		17175	WORD	-	Bypass alarma nivel aceite	0..32	0	núm.	2
11.186 - A185	Oil level alm byp	17996	WORD	-	Modo alarma sonda temperatura aceite	0..999	0	s	2
11.187 - A186	Oil temp. probe err.	18009	WORD	-	Prioridad alarma sonda temperatura aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18010	WORD	-	Modo alarma alta temperatura aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.188 - A187	Oil high temp.	18287	WORD	-	Prioridad alarma alta temperatura aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..2	0	núm.	2
		18288	WORD	-	Set alarma alta temperatura aceite <b>Ver 11.001 - A01</b>	0..3	0	núm.	2
11.189 - A188	Oil high temp.	18285	WORD	-	Diferencial alarma alta temperatura aceite	-200.0..800.0	0	°C/°F	2
11.190 - A189	Oil high temp.	18286	WORD	-	Diferencial alarma alta temperatura aceite	-200.0..800.0	0	°C/°F	2

### 8.1.13. | 3-12 IO Allocation

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-12-1 AI Allocation</b>									
<b>3-12-1-1 System</b>									
Valores parámetros asignación entradas analógicas AI									
<ul style="list-style-type: none"> <li>(módulo) 0=no configurado, 1=EWCM, 2=EXP1..13=EXP12</li> <li>(número I/O) 0=no configurado, 1=AI1, 2=AI2,..12=AI12</li> </ul>									
12.001 - 01P	Machine room temp.	17929	WORD	-	Sonda temperatura sala máquinas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17930	WORD	-	Sonda temperatura sala máquinas (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.002 - 02P	Elec. cabinet temp.	17931	WORD	-	Sonda temperatura cuadro eléctrico (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17932	WORD	-	Sonda temperatura cuadro eléctrico (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.003 - 03P	GP regulator 1	18064	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18065	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.004 - 04P	GP regulator 2	18066	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18067	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.005 - 05P	GP regulator 3	18068	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 3 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18069	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 3 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.006 - 06P	GP regulator 4	18070	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 4 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18071	WORD	-	Sonda regulador genérico GP 4 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
<b>3-12-1-2 Low Temp</b>									
12.007 - 07P	LT suction press.	16620	WORD	-	Sonda pres.aspiración línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16621	WORD	-	Sonda pres.aspiración línea BT (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.008 - 07L	LT suct. press. 4mA	16622	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión aspiración línea BT	-1.0..07H	0	bar/ PSI	3
12.009 - 07H	LT suct. press.20mA	16623	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión aspiración línea BT	07L..160.0	50.0	bar/ PSI	3



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.010 - 08P	LT suct.press. backup	16624	WORD	-	Sonda pres.aspiración de backup línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16625	WORD	-	Sonda pres.aspiración de backup línea BT (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.011 - 08L	LT suct. P bck 4mA	16626	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión aspiración de backup línea BT	-1.0..08H	0	bar/ PSI	3
12.012 - 08H	LT suct. P bck 20mA	16627	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión aspiración de backup línea BT	08L..160.0	0	bar/ PSI	3
12.013 - 09P	LT suction temp.	16628	WORD	-	Sonda temp.aspiración línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16629	WORD	-	Sonda temp.aspiración línea BT (número I/O)	0..12	6	núm.	3
12.014 - 10P	LT discharge temp.	16630	WORD	-	Sonda temperatura impulsión línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16631	WORD	-	Sonda temperatura impulsión línea BT (número I/O)	0..12	12	núm.	3
<b>3-12-1-3 HighTemp</b>									
12.015 - 11P	HT suction press.	16590	WORD	-	Sonda presión aspiración línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16591	WORD	-	Sonda presión aspiración línea TN (número I/O)	0..12	1	núm.	3
12.016 - 11L	HT suct. press. 4mA	16592	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión aspiración línea TN	-1.0..11H	0	bar/ PSI	3
12.017 - 11H	HT suct. press.20mA	16593	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión aspiración línea TN	11L..160.0	50.0	bar/ PSI	3
12.018 - 12P	HT suct.press. backup	16594	WORD	-	Sonda pres.aspiración de backup línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16595	WORD	-	Sonda presión aspiración de backup línea TN (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.019 - 12L	HT suct. P bck 4mA	16596	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión aspiración de backup línea TN	-1.0..12H	0	bar/ PSI	3
12.020 - 12H	HT suct. P bck 20mA	16597	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión aspiración de backup línea TN	12L..160.0	0	bar/ PSI	3
12.021 - 13P	HT suction temp.	16598	WORD	-	Sonda temperatura aspiración línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16599	WORD	-	Sonda temperatura aspiración línea TN (número I/O)	0..12	5	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.022 - 14P	HT discharge press.	16600	WORD	-	Sonda presión impulsión línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16601	WORD	-	Sonda presión impulsión línea TN (número I/O)	0..12	3	núm.	3
12.023 - 14L	HT disch. press. 4mA	16602	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión impulsión línea TN	-1.0..14H	0	bar/ PSI	3
12.024 - 14H	HT disch. press.20mA	16603	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión impulsión línea TN	14L..160.0	150.0	bar/ PSI	3
12.025 - 15P	HT discharge temp.	16604	WORD	-	Sonda temperatura impulsión línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16605	WORD	-	Sonda temperatura impulsión línea TN (número I/O)	0..12	0	núm.	3
<b>3-12-1-4 High Pressure</b>									
12.026 - 16P	HP valve press.	16606	WORD	-	Sonda presión válvula HP (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16607	WORD	-	Sonda presión válvula HP (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.027 - 16L	HP valve press.4mA	16608	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión válvula HP	-1.0..16H	0	bar/ PSI	3
12.028 - 16H	HP valve press.20mA	16609	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión válvula HP	16L..160.0	0	bar/ PSI	3
12.029 - 17P	HP valve press.back.	16610	WORD	-	Sonda presión de backup válvula HP (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16611	WORD	-	Sonda presión de backup válvula HP (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.030 - 17L	HP valve P back.4mA	16612	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión de backup válvula HP	-1.0..17H	0	bar/ PSI	3
12.031 - 17H	HP valve P back.20mA	16613	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión de backup válvula HP	17L..160.0	0	bar/ PSI	3
12.032 - 18P	External air temp.	16632	WORD	-	Sonda temperatura aire exterior (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16633	WORD	-	Sonda temperatura aire exterior (número I/O)	0..12	7	núm.	3
<b>3-12-1-5 enfriador gas</b>									
12.033 - 19P	Gascooler out 1	16586	WORD	-	Sonda temperatura salida 1 enfriador gas (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16587	WORD	-	Sonda temperatura salida 1 enfriador gas (número I/O)	0..12	8	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.034 - 20P	Gascooler out 2	16588	WORD	-	Sonda temperatura salida 2 enfriador gas (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16589	WORD	-	Sonda temperatura salida 2 enfriador gas (número I/O)	0..12	9	núm.	3
<b>3-12-1-6 Heat Recovery</b>									
12.035 - 21P	HR1 CO2 inlet temp.	16636	WORD	-	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16637	WORD	-	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.036 - 22P	HR1 CO2 outlet temp.	16638	WORD	-	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16639	WORD	-	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.037 - 23P	HR1 H2O inlet temp.	16640	WORD	-	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16641	WORD	-	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.038 - 24P	HR1 H2O outlet temp.	16642	WORD	-	Sonda temperatura salida H2O recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16643	WORD	-	Sonda temperatura salida H2O recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.039 - 25P	HR1 boiler top temp.	16644	WORD	-	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16645	WORD	-	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.040 - 26P	HR1 boil. mid. temp.	16646	WORD	-	Sonda temperatura caldera en media recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16647	WORD	-	Sonda temperatura caldera en media recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.041 - 27P	HR1 boil.bott. temp.	16648	WORD	-	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16649	WORD	-	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 1 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.042 - 28P	HR2 CO2 inlet temp.	16650	WORD	-	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16651	WORD	-	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.043 - 29P	HR2 CO2 outlet temp.	16652	WORD	-	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16653	WORD	-	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.044 - 30P	HR2 H2O inlet temp.	16654	WORD	-	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16655	WORD	-	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.045 - 31P	HR2 H2O outlet temp.	16656	WORD	-	Sonda temperatura salida H2O recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16657	WORD	-	Sonda temperatura salida H2O recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.046 - 32P	HR2 boiler top temp.	16658	WORD	-	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16659	WORD	-	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.047 - 33P	HR2 boil. mid. temp.	16660	WORD	-	Sonda temperatura caldera en media recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16661	WORD	-	Sonda temperatura caldera en media recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.048 - 34P	HR2 boil.bott. temp.	16662	WORD	-	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16663	WORD	-	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.049 - 35P	Ext.evaporator temp.	17937	WORD	-	Sonda temperatura evaporador exterior (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17938	WORD	-	Sonda temperatura evaporador exterior (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.050 - 36P	Ext.evaporator press	17939	WORD	-	Sonda presión evaporador exterior (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17940	WORD	-	Sonda presión evaporador exterior (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.051 - 36L	Ext.evap. press.4mA	17941	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión evaporador exterior	-1..36H	0	bar/ PSI	3
12.052 - 36H	Ext.evap. press.20mA	17942	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión evaporador exterior	36L..160	0	bar/ PSI	3
<b>3-12-1-7 Receiver</b>									
12.053 - 37P	HP receiver press.	16616	WORD	-	Sonda presión recipiente (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16617	WORD	-	Sonda presión recipiente (número I/O)	0..12	4	núm.	3
12.054 - 37L	HP receiver P 4mA	16618	WORD	-1	Final de escala inferior entrada analógica presión recipiente	-1..37H	0	bar/ PSI	3
12.055 - 37H	HP receiver P 20mA	16619	WORD	-1	Final de escala superior entrada analógica presión recipiente	37L..160.0	50.0	bar/ PSI	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.056 - 38P	Nivel CO2	18215	WORD	-	Sonda nivel líquido CO2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18216	WORD	-	Sonda nivel líquido CO2 (número I/O)	0..12	0	núm.	3
12.057 - 41P	ST suction temp.	18300	WORD	-	Sonda temperatura aspiración línea PC (módulo)	0..13	1	núm.	3
		18301	WORD	-	Sonda temperatura aspiración línea PC (número I/O)	0..12	10	núm.	3
<b>3-12-1-8 Heat Exchanger</b>									
12.058 - 39P	Heat exch. out temp.	16634	WORD	-	Sonda temperatura salida intercambiador de calor (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16635	WORD	-	Sonda temperatura salida intercambiador de calor (número I/O)	0..12	0	núm.	3
<b>3-12-1-9 Oil</b>									
12.059 - 40P	Oil temp.	16666	WORD	-	Sonda temperatura aceite (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16667	WORD	-	Sonda temperatura aceite (número I/O)	0..12	0	núm.	3
<b>3-12-3 DI Allocation</b>									
Valores parámetros asignación entradas analógicas DI									
<ul style="list-style-type: none"> <li>(módulo) 0=no configurado, 1=EWCM, 2=EXP1..13=EXP12</li> <li>(número I/O) 0=no configurado, 1=DI1, 2=DI2,..10=DI10, 11=AI1, .. 22= AI12</li> </ul>									
<b>3-12-3-1 System</b>									
12.060 - i01	High pressure 107	16668	WORD	-	Entrada digital alta presión 107 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16669	WORD	-	Entrada digital alta presión 107 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.061 - i02	High pressure 105	16670	WORD	-	Entrada digital alta presión 105 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16671	WORD	-	Entrada digital alta presión 105 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.062 - i03	General	16672	WORD	-	Entrada digital alarma general (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16673	WORD	-	Entrada digital alarma general (número I/O)	-24..24	-1	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.063 - i04	Power limitation	16674	WORD	-	Entrada digital limitador de potencia (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16675	WORD	-	Entrada digital limitador de potencia (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.064 - i05	Set compensation	18233	WORD	-	Entrada digital economy (módulo).	0..13	0	núm.	3
		18234	WORD	-	Entrada digital economy (número I/O).	-24..24	0	núm.	3
12.065 - i06	Standby	17909	WORD	-	Entrada digital stand-by (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17910	WORD	-	Entrada digital stand-by (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.066 - i07	Aux 1	18217	WORD	-	Entrada digital aux1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18218	WORD	-	Entrada digital aux1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.067 - i08	Aux 2	18219	WORD	-	Entrada digital aux2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18220	WORD	-	Entrada digital aux2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.068 - i09	Aux 3	18221	WORD	-	Entrada digital aux3 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18222	WORD	-	Entrada digital aux3 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.069 - i10	Aux 4	18223	WORD	-	Entrada digital aux4 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18224	WORD	-	Entrada digital aux4 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.070 - i11	GP input 1	16407	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16401	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.071 - i12	GP input 2	16420	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16412	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.072 - i13	GP input 3	16427	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 3 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16418	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 3 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.073 - i14	GP input 4	16507	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 4 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16419	WORD	-	Entrada digital regulador genérico 4 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-12-3-2 Low Temp</b>									
12.074 - i15	LT low press. alarm	16700	WORD	-	Entrada digital baja presión línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16701	WORD	-	Entrada digital baja presión línea BT (número I/O)	-24..24	3	núm.	3
12.075 - i16	LT inverter 1 motor protection	16702	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16703	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.076 - i17	LT compr. 1 thermal	16710	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16711	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 1 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.077 - i18	LT compr. 1 HP	16712	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16713	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.078 - i19	LT compr. 1 oil high	17877	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17878	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 1 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.079 - i20	LT compr. 1 oil low	17879	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17880	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 1 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.080 - i21	LT compr.1 gen.alarm	16716	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16717	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea BT (número I/O)	-24..24	-10	núm.	3
12081 - i22	LT compr. 2 thermal	16718	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16719	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.082 - i23	LT compr. 2 HP	16720	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16721	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.083 - i24	LT compr. 2 oil high	17881	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17882	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 2 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.084 - i25	LT compr. 2 oil low	17883	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17884	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 2 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.085 - i26	LT compr.2 gen.alarm	16724	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16725	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea BT (número I/O)	-24..24	-11	núm.	3
12.086 - i27	LT compr. 3 thermal	16726	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16727	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.087 - i28	LT compr. 3 HP	16728	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16729	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.088 - i29	LT compr. 3 oil high	17885	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17886	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 3 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.089 - i30	LT compr. 3 oil low	17887	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17888	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 3 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.090 - i31	LT compr.3 gen.alarm	16732	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16733	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.091 - i32	LT compr. 4 thermal	16734	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16735	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.092 - i33	LT compr. 4 HP	16736	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16737	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.093 - i34	LT compr. 4 oil high	17889	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17890	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 4 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.094 - i35	LT compr. 4 oil low	17891	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17892	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 4 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.095 - i36	LT compr.4 gen.alarm	16740	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16741	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.096 - i37	LT compr. 5 thermal	16742	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16743	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 5 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.097 - i38	LT compr. 5 HP	16744	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16745	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 5 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.098 - i39	LT compr. 5 oil high	17893	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17894	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 5 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.099 - i40	LT compr. 5 oil low	17895	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17896	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 5 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.100 - i41	LT compr.5 gen.alarm	16748	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16749	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 5 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.101 - i42	LT compr. 6 thermal	16750	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16751	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 6 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.102 - i43	LT compr. 6 HP	16752	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16753	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 6 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.103 - i44	LT compr. 6 oil high	17897	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17898	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 6 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.104 - i45	LT compr. 6 oil low	17899	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17900	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 6 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.105 - i46	LT compr.6 gen.alarm	16756	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16757	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 6 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.106 - i47	LT compr. 7 thermal	16758	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16759	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 7 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.107 - i48	LT compr. 7 HP	16760	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16761	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 7 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.108 - i49	LT compr. 7 oil high	17901	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17902	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 7 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.109 - i50	LT compr. 7 oil low	17903	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17904	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 7 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.110 - i51	LT compr.7 gen.alarm	16764	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16765	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 7 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.111 - i52	LT compr. 8 thermal	16766	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16767	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 8 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.112 - i53	LT compr. 8 HP	16768	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16769	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 8 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.113 - i54	LT compr. 8 oil high	17905	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17906	WORD	-	Entrada digital aceite alto compresor 8 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.114 - i55	LT compr. 8 oil low	17907	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17908	WORD	-	Entrada digital aceite bajo compresor 8 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.115 - i56	LT compr.8 gen.alarm	16772	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16773	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 8 línea BT (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-3 HighTemp</b>									

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.116 - i57	One compr. HT on	16774	WORD	-	Entrada digital compresores activos línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16775	WORD	-	Entrada digital compresores activos línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.117 - i58	HT low press. alarm	16776	WORD	-	Entrada digital baja presión línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16777	WORD	-	Entrada digital baja presión línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.118 - i59	HT inverter 1 motor protection	16778	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16779	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.119 - i60	HT compr. 1 thermal	16786	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16787	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 1 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.120 - i61	HT compr. 1 HP	16788	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16789	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.121 - i62	HT compr. 1 oil high	17845	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17846	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.122 - i63	HT compr. 1 oil low	17847	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17848	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.123 - i64	HT compr.1 gen.alarm	16792	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16793	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea TN (número I/O)	-24..24	-7	núm.	3
12.124 - i65	HT compr. 2 thermal	16794	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16795	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.125 - i66	HT compr. 2 HP	16796	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16797	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.126 - i67	HT compr. 2 oil high	17849	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17850	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.127 - i68	HT compr. 2 oil low	17851	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17852	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.128 - i69	HT compr.2 gen.alarm	16800	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16801	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea TN (número I/O)	-24..24	-8	núm.	3
12.129 - i70	HT compr. 3 thermal	16802	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16803	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.130 - i71	HT compr. 3 HP	16804	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16805	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.131 - i72	HT compr. 3 oil high	17853	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17854	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.132 - i73	HT compr. 3 oil low	17855	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17856	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.133 - i74	HT compr.3 gen.alarm	16808	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16809	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea TN (número I/O)	-24..24	-9	núm.	3
12.134 - i75	HT compr. 4 thermal	16810	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16811	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.135 - i76	HT compr. 4 HP	16812	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16813	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.136 - i77	HT compr. 4 oil high	17857	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17858	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.137 - i78	HT compr. 4 oil low	17859	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17860	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.138 - i79	HT compr.4 gen.alarm	16816	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16817	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.139 - i80	HT compr. 5 thermal	16818	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16819	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 5 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.140 - i81	HT compr. 5 HP	16820	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16821	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 5 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.141 - i82	HT compr. 5 oil high	17861	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17862	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 5 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.142 - i83	HT compr. 5 oil low	17863	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17864	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 5 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.143 - i84	HT compr.5 gen.alarm	16824	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16825	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 5 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.144 - i85	HT compr. 6 thermal	16826	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16827	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 6 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.145 - i86	HT compr. 6 HP	16828	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16829	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 6 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.146 - i87	HT compr. 6 oil high	17865	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17866	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 6 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.147 - i88	HT compr. 6 oil low	17867	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17868	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 6 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.148 - i89	HT compr.6 gen.alarm	16832	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16833	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 6 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.149 - i90	HT compr. 7 thermal	16834	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16835	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 7 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.150 - i91	HT compr. 7 HP	16836	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16837	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 7 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.151 - i92	HT compr. 7 oil high	17869	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17870	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 7 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.152 - i93	HT compr. 7 oil low	17871	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17872	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 7 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.153 - i94	HT compr.7 gen.alarm	16840	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16841	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 7 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.154 - i95	HT compr. 8 thermal	16842	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16843	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 8 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.155 - i96	HT compr. 8 HP	16844	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16845	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 8 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.156 - i97	HT compr. 8 oil high	17873	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17874	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 8 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.157 - i98	HT compr. 8 oil low	17875	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17876	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 8 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.158 - i99	HT compr.8 gen.alarm	16848	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16849	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 8 línea TN (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-4 High Pressure</b>									
12.159 - i100	HP valve alarm	17919	WORD	-	Entrada digital alarma válvula HP (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17920	WORD	-	Entrada digital alarma válvula HP (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-5 enfriador gas</b>									
12.160 - i101	Gascooler alarm	16862	WORD	-	Entrada digital alarma enfriador gas (módulo)	0..13	-	núm.	3
		16863	WORD	-	Entrada digital alarma enfriador gas (número I/O)	-24..24	-6	núm.	3
12.161 - i102	Gascooler inv. alarm	16864	WORD	-	Entrada digital alarma inverter enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16865	WORD	-	Entrada digital alarma inverter enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.162 - i103	Gascooler fan 1	16854	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 1 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16855	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 1 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.163 - i104	Gascooler fan 2	16856	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 2 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16857	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 2 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.164 - i105	Gascooler fan 3	16858	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 3 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16859	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 3 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.165 - i106	Gascooler fan 4	16860	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 4 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16861	WORD	-	Entrada digital alarma ventilador 4 enfriador gas (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.166 - i107	Anti noise	16676	WORD	-	Entrada digital anti ruido (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16677	WORD	-	Entrada digital anti ruido (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-6 Heat Recovery</b>									
12.167 - i108	HR1 activation	16692	WORD	-	Entrada digital activación recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16693	WORD	-	Entrada digital activación recuperación 1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.168 - i109	HR1 alarm	16694	WORD	-	Entrada digital alarma recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16695	WORD	-	Entrada digital alarma recuperación 1 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.169 - i110	HR2 activation	16696	WORD	-	Entrada digital activación recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16697	WORD	-	Entrada digital activación recuperación 2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.170 - i111	HR2 alarm	16698	WORD	-	Entrada digital alarma recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16699	WORD	-	Entrada digital alarma recuperación 2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-7 Receiver</b>									
12.171 - i112	Receiv.MP valve fail	16850	WORD	-	Entrada digital alarma válvula recipiente (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16851	WORD	-	Entrada digital alarma válvula recipiente (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.172 - i113	ST inverter 1 motor protection	18207	WORD	-	Entrada digital alarma válvula recipiente (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18209	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.173 - i114	ST compr. 1 thermal	18159	WORD	-	Entrada digital inverter protección motor línea PC (número I/O)	0..13	0	núm.	3
		18163	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 1 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.174 - i115	ST compr. 1 HP	18167	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18171	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 1 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.175 - i116	ST compr. 1 oil high	18191	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18195	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.176 - i117	ST compr. 1 oil low	18199	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18203	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.177 - i118	ST compr.1 gen.alarm	18183	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18187	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 1 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.178 - i119	ST compr. 2 thermal	18160	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18164	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 2 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.179 - i120	ST compr. 2 HP	18168	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18172	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 2 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.180 - i121	ST compr. 2 oil high	18192	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18196	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.181 - i122	ST compr. 2 oil low	18200	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18204	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.182 - i123	ST compr.2 gen.alarm	18184	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18188	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 2 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.183 - i124	ST compr. 3 thermal	18161	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18165	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 3 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.184 - i125	ST compr. 3 HP	18169	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18173	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 3 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.185 - i126	ST compr. 3 oil high	18193	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18197	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.186 - i127	ST compr. 3 oil low	18201	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18205	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.187 - i128	ST compr.3 gen.alarm	18185	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18189	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 3 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.188 - i129	ST compr. 4 thermal	18162	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18166	WORD	-	Entrada digital térmica compresor 4 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.189 - i130	ST compr. 4 HP	18170	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18174	WORD	-	Entrada digital alta presión compresor 4 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.190 - i131	ST compr. 4 oil high	18194	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18198	WORD	-	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.191 - i132	ST compr. 4 oil low	18202	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18206	WORD	-	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.192 - i133	ST compr.4 gen.alarm	18186	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18190	WORD	-	Entrada digital alarma general compresor 4 línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.193 - i134	CO2 level 1	16678	WORD	-	Entrada digital nivel 1 CO2 (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16679	WORD	-	Entrada digital nivel 1 CO2 (número I/O)	-24..24	12	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.194 - i135	CO2 level 2	16680	WORD	-	Entrada digital nivel 2 CO2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16681	WORD	-	Entrada digital nivel 2 CO2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.195 - i136	CO2 level 3	16682	WORD	-	Entrada digital nivel 3 CO2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16683	WORD	-	Entrada digital nivel 3 CO2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.196 - i137	CO2 level 4	16684	WORD	-	Entrada digital nivel 4 CO2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16685	WORD	-	Entrada digital nivel 4 CO2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.197 - i138	CO2 level 5	16686	WORD	-	Entrada digital nivel 5 CO2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16687	WORD	-	Entrada digital nivel 5 CO2 (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.198 - i142	One compr. ST on	18297	WORD	-	Entrada digital compresores activos línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18298	WORD	-	Entrada digital compresores activos línea PC (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12-3-8 Heat Exchanger</b>									
12.199 - i139	Heat exch. alarm	17917	WORD	-	Entrada digital alarma intercambiador de calor (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17918	WORD	-	Entrada digital alarma intercambiador de calor (número I/O)	-24..24	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-12-3-9 Oil</b>									
12.200 - i140	Oil separator	16690	WORD	-	Entrada digital separador aceite (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16691	WORD	-	Entrada digital separador aceite (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
12.201 - i141	Oil level	18283	WORD	-	Entrada digital nivel aceite (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18284	WORD	-	Entrada digital nivel aceite (número I/O)	-24..24	0	núm.	3
<b>3-12 IO Allocation</b>									
<b>3-12-4 DO Allocation</b>									
12.202 - d01	Severe emergency	16866	WORD	-	Salida digital emergencia grave (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16867	WORD	-	Salida digital emergencia grave (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.203 - d02	Emergency stop	16868	WORD	-	Salida digital emergencia (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16869	WORD	-	Salida digital emergencia (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.204 - d03	Machine room	17933	WORD	-	Salida digital sala máquinas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17934	WORD	-	Salida digital sala máquinas (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.205 - d04	Electrical cabinet	17935	WORD	-	Salida digital cuadro eléctrico (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17936	WORD	-	Salida digital cuadro eléctrico (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.206 - d05	GP regulator 1	18056	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18057	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.207 - d06	GP regulator 2	18058	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18059	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.208 - d07	GP regulator 3	18060	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 3 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18061	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 3 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.209 - d08	GP regulator 4	18062	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 4 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18063	WORD	-	Salida digital regulador genérico GP 4 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.210 - d09	Aux 1	18225	WORD	-	Salida digital aux 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18226	WORD	-	Salida digital aux 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.211 - d10	Aux 2	18227	WORD	-	Salida digital aux 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18228	WORD	-	Salida digital aux 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.212 - d11	Aux 3	18229	WORD	-	Salida digital aux 3 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18230	WORD	-	Salida digital aux 3 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.213 - d12	Aux 4	18231	WORD	-	Salida digital aux 4 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18232	WORD	-	Salida digital aux 4 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.214 - d13	LT compr. 1 enable	16908	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16909	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea BT (número I/O)	-12..12	5	núm.	3
12.215 - d14	LT compr. 2 enable	16910	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16911	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea BT (número I/O)	-12..12	8	núm.	3
12.216 - d15	LT compr. 3 enable	16912	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16913	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.217 - d16	LT compr. 4 enable	16914	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16915	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.218 - d17	LT compr. 5 enable	16916	WORD	-	Salida digital activación compresor 5 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16917	WORD	-	Salida digital activación compresor 5 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.219 - d18	LT compr. 6 enable	16918	WORD	-	Salida digital activación compresor 6 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16919	WORD	-	Salida digital activación compresor 6 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.220 - d19	LT compr. 7 enable	16920	WORD	-	Salida digital activación compresor 7 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16921	WORD	-	Salida digital activación compresor 7 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.221 - d20	LT compr. 8 enable	16922	WORD	-	Salida digital activación compresor 8 línea BT (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16923	WORD	-	Salida digital activación compresor 8 línea BT (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.223 - d22	One compr. HT on	16870	WORD	-	Salida digital compresores activos línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16871	WORD	-	Salida digital compresores activos línea TN (número I/O)	-12..12	12	núm.	3
12.224 - d23	HT bypass valve	16876	WORD	-	Salida digital válvula bypass línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16877	WORD	-	Salida digital válvula bypass línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.225 - d24	HT compr. 1 enable	16882	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16883	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea TN (número I/O)	-12..12	2	núm.	3
12.226 - d25	HT compr. 2 enable	16884	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16885	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea TN (número I/O)	-12..12	3	núm.	3
12.227 - d26	HT compr. 3 enable	16886	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16887	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea TN (número I/O)	-12..12	4	núm.	3
12.228 - d27	HT compr. 4 enable	16888	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16889	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.229 - d28	HT compr. 5 enable	16890	WORD	-	Salida digital activación compresor 5 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16891	WORD	-	Salida digital activación compresor 5 línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.230 - d29	HT compr. 6 enable	16892	WORD	-	Salida digital activación compresor 6 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16893	WORD	-	Salida digital activación compresor 6 línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.231 - d30	HT compr. 7 enable	16894	WORD	-	Salida digital activación compresor 7 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16895	WORD	-	Salida digital activación compresor 7 línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3



ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.232 - d31	HT compr. 8 enable	16896	WORD	-	Salida digital activación compresor 8 línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16897	WORD	-	Salida digital activación compresor 8 línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.233 - d32	HT hot gas dump	17945	WORD	-	Salida digital hot gas dump línea TN (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17946	WORD	-	Salida digital hot gas dump línea TN (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.234 - d33	HP valve enable	18003	WORD	-	Salida digital activación válvula HP (módulo)	0..13	1	núm.	3
		18004	WORD	-	Salida digital activación válvula HP (número I/O)	-12..12	-9	núm.	3
12.235 - d34	Fan 1	16936	WORD	-	Salida digital ventilador 1 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16937	WORD	-	Salida digital ventilador 1 enfriador gas (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.236 - d35	Fan 2	16938	WORD	-	Salida digital ventilador 2 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16939	WORD	-	Salida digital ventilador 2 enfriador gas (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.237 - d36	Fan 3	17984	WORD	-	Salida digital ventilador 3 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17985	WORD	-	Salida digital ventilador 3 enfriador gas (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.238 - d37	Fan 4	17986	WORD	-	Salida digital ventilador 4 enfriador gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17987	WORD	-	Salida digital ventilador 4 enfriador gas (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.239 - d38	HR1 Belimo	16928	WORD	-	Salida digital válvula by-pass recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16929	WORD	-	Salida digital válvula by-pass recuperación 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.240 - d39	HR1 water pump	16930	WORD	-	Salida digital bomba H2O recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16931	WORD	-	Salida digital bomba H2O recuperación 1 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.241 - d40	HR2 Belimo	16932	WORD	-	Salida digital válvula by-pass recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16933	WORD	-	Salida digital válvula by-pass recuperación 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
12.242 - d41	HR2 water pump	16934	WORD	-	Salida digital bomba H2O recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16935	WORD	-	Salida digital bomba H2O recuperación 2 (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.243 - d42	FG valve enable	18005	WORD	-	Salida digital activación válvula flash gas (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18006	WORD	-	Salida digital activación válvula flash gas (número I/O)	-12..12	-10	núm.	3
12.244 - d43	ST compr. 1 enable	18084	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18085	WORD	-	Salida digital activación compresor 1 línea PC (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.245 - d44	ST compr. 2 enable	18086	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18087	WORD	-	Salida digital activación compresor 2 línea PC (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.246 - d45	ST compr. 3 enable	18088	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18089	WORD	-	Salida digital activación compresor 3 línea PC (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.247 - d46	ST compr. 4 enable	18090	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18091	WORD	-	Salida digital activación compresor 4 línea PC (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.248 - d47	Liquid injection	17949	WORD	-	Salida digital inyección de líquido (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17950	WORD	-	Salida digital inyección de líquido (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.249 - d48	LT heat exchanger	16902	WORD	-	Salida digital intercambiador de calor (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16903	WORD	-	Salida digital intercambiador de calor (número I/O)	-12..12	0	núm.	3
12.250 - d49	Oil valve	16872	WORD	-	Salida digital válvula aceite (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16873	WORD	-	Salida digital válvula aceite (número I/O)	-12..12	1	núm.	3

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>3-12-4 DO Allocation</b>									
<b>3-12-2 AO Allocation</b>									
12.251 - 01n	LT inverter 1	16946	WORD	-	Salida analógica inverter línea BT (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16947	WORD	-	Salida analógica inverter línea BT (número I/O)	0..6	2	núm.	3
12.252 - 02n	HT inverter 1	16942	WORD	-	Salida analógica inverter línea TN (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16943	WORD	-	Salida analógica inverter línea TN (número I/O)	0..6	1	núm.	3
12.253 - 03n	HP valve	16940	WORD	-	Salida analógica válvula HP (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16941	WORD	-	Salida analógica válvula HP (número I/O)	0..6	3	núm.	3
12.254 - 04n	Gascooler fan	16956	WORD	-	Salida analógica enfriador gas (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16957	WORD	-	Salida analógica enfriador gas (número I/O)	0..6	5	núm.	3
12.255 - 05n	HR 1 valve	16950	WORD	-	Salida analógica válvula recuperación 1 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16951	WORD	-	Salida analógica válvula recuperación 1 (número I/O)	0..6	0	núm.	3
12.256 - 06n	HR 2 valve	16952	WORD	-	Salida analógica válvula recuperación 2 (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16953	WORD	-	Salida analógica válvula recuperación 2 (número I/O)	0..6	0	núm.	3
12.257 - 07n	Ext. evaporator fan	17943	WORD	-	Salida analógica evaporador exterior (módulo)	0..13	0	núm.	3
		17944	WORD	-	Salida analógica evaporador exterior (número I/O)	0..6	0	núm.	3
12.258 - 08n	Receiver MP valve	16954	WORD	-	Salida analógica válvula recipiente (módulo)	0..13	1	núm.	3
		16955	WORD	-	Salida analógica válvula recipiente (número I/O)	0..6	4	núm.	3
12.259 - 09n	ST inverter 1	18096	WORD	-	Salida analógica inverter línea PC (módulo)	0..13	0	núm.	3
		18097	WORD	-	Salida analógica inverter línea PC (número I/O)	0..6	0	núm.	3
12.260 - 10n	Heat exch. fan	16960	WORD	-	Salida analógica ventilador intercambiador de calor (módulo)	0..13	0	núm.	3
		16961	WORD	-	Salida analógica ventilador intercambiador de calor (número I/O)	0..6	0	núm.	3

## 8.1.14. Tabla Cliente

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
<b>Tabla Cliente</b>						
1	<b>AI33</b>	8993	Sonda temperatura sala máquinas	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
2	<b>AL60</b>	12326	Avería sonda temperatura sala máquinas	0..65535		núm.
3	<b>DO27</b>	9222	Salida digital sala máquinas	0..1		flag
4	<b>AI32</b>	8992	Sonda temperatura cuadro eléctrico	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
5	<b>AL61</b>	12327	Avería sonda temperatura cuadro eléctrico	0..65535		núm.
6	<b>DO26</b>	9221	Salida digital cuadro eléctrico	0..1		flag
7	<b>AI36</b>	8999	Sonda regulador genérico 1	-3276,8..3276,7	-1	núm.
8	<b>AL240</b>	12522	Alarma sonda regulador genérico 1	0..65535		núm.
9	<b>DI133</b>	9183	Entrada digital regulador genérico 1	0..1		flag
10	<b>DO36</b>	9232	Salida digital regulador genérico 1	0..1		flag
11	<b>AL229</b>	12512	Alarma regulador genérico 1	0..65535		núm.
12	<b>AL233</b>	12516	Alerta regulador genérico 1	0..65535		núm.
13	<b>AI37</b>	9000	Sonda regulador genérico 2	-3276,8..3276,7	-1	núm.
14	<b>AL241</b>	12523	Alarma sonda regulador genérico 2	0..65535		núm.
15	<b>DI134</b>	9184	Entrada digital regulador genérico 2	0..1		flag
16	<b>DO37</b>	9233	Salida digital regulador genérico 2	0..1		flag
17	<b>AL230</b>	12513	Alarma regulador genérico 2	0..65535		núm.
18	<b>AL234</b>	12517	Alerta regulador genérico 2	0..65535		núm.
19	<b>AI38</b>	9001	Sonda regulador genérico 3	-3276,8..3276,7	-1	núm.
20	<b>AL242</b>	12524	Alarma sonda regulador genérico 3	0..65535		núm.
21	<b>DI135</b>	9185	Entrada digital regulador genérico 3	0..1		flag
22	<b>DO38</b>	9234	Salida digital regulador genérico 3	0..1		flag
23	<b>AL231</b>	12514	Alarma regulador genérico 3	0..65535		núm.
24	<b>AL235</b>	12518	Alerta regulador genérico 3	0..65535		núm.
25	<b>AI39</b>	9002	Sonda regulador genérico 4	-3276,8..3276,7	-1	núm.
26	<b>AL243</b>	12525	Alarma sonda regulador genérico 4	0..65535		núm.
27	<b>DI136</b>	9186	Entrada digital regulador genérico 4	0..1		flag
28	<b>DO39</b>	9235	Salida digital regulador genérico 4	0..1		flag
29	<b>AL232</b>	12515	Alarma regulador genérico 4	0..65535		núm.
30	<b>AL236</b>	12519	Alerta regulador genérico 4	0..65535		núm.
31	<b>DI140</b>	10443	Entrada digital aux 1	0..1		flag
32	<b>DO44</b>	10000	Salida AUX 1 activa	0..1		flag
33	<b>DI141</b>	10444	Entrada digital aux 2	0..1		flag
34	<b>DO45</b>	10004	Salida AUX 2 activa	0..1		flag
35	<b>DI142</b>	10445	Entrada digital aux 3	0..1		flag
36	<b>DO46</b>	10008	Salida AUX 3 activa	0..1		flag
37	<b>DI143</b>	10446	Entrada digital aux 4	0..1		flag
38	<b>DO47</b>	10012	Salida AUX 4 activa	0..1		flag
39	<b>AL145</b>	12433	Alarma genérica 1	0..65535		núm.
40	<b>AL146</b>	12434	Alarma genérica 2	0..65535		núm.

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
41	AL147	12435	Alarma genérica 3	0..65535		núm.
42	AL148	12436	Alarma genérica 4	0..65535		núm.
43	AL223	12506	Alarma error de configuración	0..65535		núm.
44	AL224	12507	Error registro datos	0..65535		núm.
45	AL225	12508	Petición mantenimiento por superarse horas compresor	0..65535		núm.
46	DI1	9021	Entrada digital alta presión 107	0..1		flag
47	AL63	12330	Alarma alta presión 107 bar	0..65535		núm.
48	DI2	9022	Entrada digital alta presión 105	0..1		flag
49	AL64	12329	Alarma alta presión 105 bar	0..65535		núm.
50	DI3	9023	Entrada digital alarma general	0..1		flag
51	AL65	12331	Alarma general	0..65535		núm.
52	PowLim	10450	Estado limitación de potencia	0..1		flag
53	DI4	9024	Entrada digital limitador de potencia	0..1		flag
56	DI138	10428	Entrada digital economy	0..1		flag
59	Eco	10131	Economy function	0..1		flag
60	DI5	9025	Entrada digital anti ruido	0..1		flag
63	St13	10427	Estado anti ruido	0..1		flag
64	DI130	9180	Entrada stand-by	0..1		flag
65	St6	10339	Stand-by	0..1		flag
66	St5	10338	Estado modo transcrito	0..1		flag
68	Alm	10055	Alarma	0..1		flag
69	AL5	9429	Alarma acumulativa de comunicación	0..1		flag
70	AL210	10408	Alarma fallo comunicación expansión 1	0..65535		núm.
71	AL211	10409	Alarma fallo comunicación expansión 2	0..65535		núm.
72	AL212	10410	Alarma fallo comunicación expansión 3	0..65535		núm.
73	AL213	10411	Alarma fallo comunicación expansión 4	0..65535		núm.
74	AL214	10412	Alarma fallo comunicación expansión 5	0..65535		núm.
75	AL215	10413	Alarma fallo comunicación expansión 6	0..65535		núm.
76	AL216	10414	Alarma fallo comunicación expansión 7	0..65535		núm.
77	AL217	10415	Alarma fallo comunicación expansión 8	0..65535		núm.
78	AL218	10416	Alarma fallo comunicación expansión 9	0..65535		núm.
79	AL219	10417	Alarma fallo comunicación expansión 10	0..65535		núm.
80	AL220	10418	Alarma fallo comunicación expansión 11	0..65535		núm.
81	AL221	10419	Alarma fallo comunicación expansión 12	0..65535		núm.
82	DO1	9187	Salida digital emergencia grave	0..1		flag
83	DO2	9188	Salida digital emergencia	0..1		flag
86	AI42	10058	Sonda presión aspiración línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
88	AL36	12298	Avería sonda presión aspiración línea BT	0..65535		núm.
91	W24	10332	Sonda presión aspiración de backup línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
92	AL37	12299	Avería sonda presión aspiración de backup línea BT	0..65535		núm.
93	AI11	8969	Sonda temperatura aspiración línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
94	AL38	12300	Avería sonda temperatura aspiración línea BT	0..65535		núm.
95	AI15	8974	Sonda temperatura impulsión línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
96	AL39	12301	Avería sonda temperatura impulsión línea BT	0..65535		núm.

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
97	AV11	10354	Recalentamiento línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
99	W11	10071	Set de regulación línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
104	LTrem1	10359	Offset remoto línea BT	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
106	NumLT	10215	Número escalones activos línea BT	0..255		núm.
107	St10	10356	Potencia activada línea BT	0..6553,5		%
108	AL110	12387	Alarma baja presión aspiración línea BT	0..65535		núm.
109	AL111	12388	Alarma alta presión aspiración línea BT	0..65535		núm.
110	AL112	12389	Alarma alta presión impulsión línea BT	0..65535		núm.
111	AL113	12390	Alarma alta temperatura impulsión línea BT	0..65535		núm.
112	AL151	12439	Alarma recalentamiento bajo línea BT	0..65535		núm.
113	AL152	12440	Alarma recalentamiento alto línea BT	0..65535		núm.
114	DI16	9037	Entrada digital baja presión línea BT	0..1		flag
115	AL84	12350	Alarma presostato de baja línea BT	0..65535		núm.
116	DI18	9042	Entrada digital térmica compresor 1 línea BT	0..1		flag
117	AL86	12355	Alarma térmica compresor 1 línea BT	0..65535		núm.
118	DI19	9043	Entrada digital alta presión compresor 1 línea BT	0..1		flag
119	AL87	12356	Alarma alta presión compresor 1 línea BT	0..65535		núm.
120	DI20	9045	Entrada digital alarma general compresor 1 línea BT	0..1		flag
121	AL88	12358	Alarma general compresor 1 línea BT	0..65535		núm.
122	DI114	9164	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea BT	0..1		flag
123	AL165	12453	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea BT	0..65535		núm.
124	DI115	9165	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea BT	0..1		flag
125	AL157	12445	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea BT	0..65535		núm.
126	DI17	9038	Entrada digital inverter protección motor línea BT	0..1		flag
127	AL85	12352	Alarma inverter protección motor línea BT	0..65535		núm.
129	DO14	9207	Salida digital activación compresor 1 línea BT	0..1		flag
130	AO3	9007	Salida analógica inverter línea BT	-3276,8..3276,7	-1	%
131	FreqLT1	10197	Frecuencia inverter línea BT	0..255		Hz
133	HourLT1	10233	Horas funcionamiento compresor 1 línea BT	0..4294967295		h
134	TimeLT1	10207	Temporizador compresor 1 línea BT	0..65535		s
135	DI21	9046	Entrada digital térmica compresor 2 línea BT	0..1		flag
136	AL89	12359	Alarma térmica compresor 2 línea BT	0..65535		núm.
137	DI22	9047	Entrada digital alta presión compresor 2 línea BT	0..1		flag
138	AL90	12360	Alarma alta presión compresor 2 línea BT	0..65535		núm.
139	DI23	9049	Entrada digital alarma general compresor 2 línea BT	0..1		flag
140	AL91	12362	Alarma alarma general compresor 2 línea BT	0..65535		núm.
141	DI116	9166	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea BT	0..1		flag
142	AL166	12454	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea BT	0..65535		núm.
143	DI117	9167	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea BT	0..1		flag
144	AL158	12446	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea BT	0..65535		núm.
146	DO15	9208	Salida digital activación compresor 2 línea BT	0..1		flag
148	HourLT2	10235	Horas funcionamiento compresor 2 línea BT	0..4294967295		h
149	TimeLT2	10208	Temporizador compresor 2 línea BT	0..65535		s
150	DI24	9050	Entrada digital térmica compresor 3 línea BT	0..1		flag

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
151	AL92	12363	Alarma térmica compresor 3 línea BT	0..65535		núm.
152	DI25	9051	Entrada digital alta presión compresor 3 línea BT	0..1		flag
153	AL93	12364	Alarma alta presión compresor 3 línea BT	0..65535		núm.
154	DI26	9053	Entrada digital alarma general compresor 3 línea BT	0..1		flag
155	AL94	12366	Alarma alarma general compresor 3 línea BT	0..65535		núm.
156	DI118	9168	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea BT	0..1		flag
157	AL167	12455	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea BT	0..65535		núm.
158	DI119	9169	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea BT	0..1		flag
159	AL159	12447	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea BT	0..65535		núm.
161	DO16	9209	Salida digital activación compresor 3 línea BT	0..1		flag
163	HourLT3	10237	Horas funcionamiento compresor 3 línea BT	0..4294967295		h
164	TimeLT3	10209	Temporizador compresor 3 línea BT	0..65535		s
165	DI27	9054	Entrada digital térmica compresor 4 línea BT	0..1		flag
166	AL95	12367	Alarma térmica compresor 4 línea BT	0..65535		núm.
167	DI28	9055	Entrada digital alta presión compresor 4 línea BT	0..1		flag
168	AL96	12368	Alarma alta presión compresor 4 línea BT	0..65535		núm.
169	DI29	9057	Entrada digital alarma general compresor 4 línea BT	0..1		flag
170	AL97	12370	Alarma alarma general compresor 4 línea BT	0..65535		núm.
171	DI120	9170	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea BT	0..1		flag
172	AL168	12456	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea BT	0..65535		núm.
173	DI121	9171	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea BT	0..1		flag
174	AL160	12448	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea BT	0..65535		núm.
176	DO17	9210	Salida digital activación compresor 4 línea BT	0..1		flag
178	HourLT4	10239	Horas funcionamiento compresor 4 línea BT	0..4294967295		h
179	TimeLT4	10210	Temporizador compresor 4 línea BT	0..65535		s
180	DI30	9058	Entrada digital térmica compresor 5 línea BT	0..1		flag
181	AL98	12371	Alarma térmica compresor 5 línea BT	0..65535		núm.
182	DI31	9059	Entrada digital alta presión compresor 5 línea BT	0..1		flag
183	AL99	12372	Alarma alta presión compresor 5 línea BT	0..65535		núm.
184	DI32	9061	Entrada digital alarma general compresor 5 línea BT	0..1		flag
185	AL100	12374	Alarma alarma general compresor 5 línea BT	0..65535		núm.
186	DI122	9172	Entrada digital nivel aceite alto compresor 5 línea BT	0..1		flag
187	AL169	12457	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea BT	0..65535		núm.
188	DI123	9173	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 5 línea BT	0..1		flag
189	AL161	12449	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea BT	0..65535		núm.
191	DO18	9211	Salida digital activación compresor 5 línea BT	0..1		flag
193	HourLT5	10241	Horas funcionamiento compresor 5 línea BT	0..4294967295		h
194	TimeLT5	10211	Temporizador compresor 5 línea BT	0..65535		s
195	DI33	9062	Entrada digital térmica compresor 6 línea BT	0..1		flag
196	AL101	12375	Alarma térmica compresor 6 línea BT	0..65535		núm.
197	DI34	9063	Entrada digital alta presión compresor 6 línea BT	0..1		flag
198	AL102	12376	Alarma alta presión compresor 6 línea BT	0..65535		núm.
199	DI35	9065	Entrada digital alarma general compresor 6 línea BT	0..1		flag
200	AL103	12378	Alarma alarma general compresor 6 línea BT	0..65535		núm.

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
201	<b>DI124</b>	9174	Entrada digital nivel aceite alto compresor 6 línea BT	0..1		flag
202	<b>AL170</b>	12458	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea BT	0..65535		núm.
203	<b>DI125</b>	9175	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 6 línea BT	0..1		flag
204	<b>AL162</b>	12450	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea BT	0..65535		núm.
206	<b>DO19</b>	9212	Salida digital activación compresor 6 línea BT	0..1		flag
208	<b>HourLT6</b>	10243	Horas funcionamiento compresor 6 línea BT	0..4294967295		h
209	<b>TimeLT6</b>	10212	Temporizador compresor 6 línea BT	0..65535		s
210	<b>DI36</b>	9066	Entrada digital térmica compresor 7 línea BT	0..1		flag
211	<b>AL104</b>	12379	Alarma térmica compresor 7 línea BT	0..65535		núm.
212	<b>DI37</b>	9067	Entrada digital alta presión compresor 7 línea BT	0..1		flag
213	<b>AL105</b>	12380	Alarma alta presión compresor 7 línea BT	0..65535		núm.
214	<b>DI38</b>	9069	Entrada digital alarma general compresor 7 línea BT	0..1		flag
215	<b>AL106</b>	12382	Alarma alarma general compresor 7 línea BT	0..65535		núm.
216	<b>DI126</b>	9176	Entrada digital nivel aceite alto compresor 7 línea BT	0..1		flag
217	<b>AL171</b>	12459	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea BT	0..65535		núm.
218	<b>DI127</b>	9177	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 7 línea BT	0..1		flag
219	<b>AL163</b>	12451	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea BT	0..65535		núm.
221	<b>DO20</b>	9213	Salida digital activación compresor 7 línea BT	0..1		flag
223	<b>HourLT7</b>	10245	Horas funcionamiento compresor 7 línea BT	0..4294967295		h
224	<b>TimeLT7</b>	10213	Temporizador compresor 7 línea BT	0..65535		s
225	<b>DI39</b>	9070	Entrada digital térmica compresor 8 línea BT	0..1		flag
226	<b>AL107</b>	12383	Alarma térmica compresor 8 línea BT	0..65535		núm.
227	<b>DI40</b>	9071	Entrada digital alta presión compresor 8 línea BT	0..1		flag
228	<b>AL108</b>	12384	Alarma alta presión compresor 8 línea BT	0..65535		núm.
229	<b>DI41</b>	9073	Entrada digital alarma general compresor 8 línea BT	0..1		flag
230	<b>AL109</b>	12386	Alarma alarma general compresor 8 línea BT	0..65535		núm.
231	<b>DI128</b>	9178	Entrada digital nivel aceite alto compresor 8 línea BT	0..1		flag
232	<b>AL172</b>	12460	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea BT	0..65535		núm.
233	<b>DI129</b>	9179	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 8 línea BT	0..1		flag
234	<b>AL164</b>	12452	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea BT	0..65535		núm.
236	<b>DO21</b>	9214	Salida digital activación compresor 8 línea BT	0..1		flag
238	<b>HourLT8</b>	10247	Horas funcionamiento compresor 8 línea BT	0..4294967295		h
239	<b>TimeLT8</b>	10214	Temporizador compresor 8 línea BT	0..65535		s
244	<b>AL29</b>	12290	Avería sonda presión aspiración línea TN	0..65535		núm.
247	<b>W25</b>	10333	Sonda presión aspiración de backup línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
248	<b>AL30</b>	12291	Avería sonda presión aspiración de backup línea TN	0..65535		núm.
249	<b>AI10</b>	8968	Sonda temperatura aspiración línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
250	<b>AL31</b>	12292	Avería sonda temperatura aspiración línea TN	0..65535		núm.
251	<b>AI14</b>	8973	Sonda temperatura impulsión línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
252	<b>AL32</b>	12293	Avería sonda temperatura impulsión línea TN	0..65535		núm.
253	<b>AI31</b>	8991	Sonda presión impulsión línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
254	<b>AL57</b>	12320	Avería sonda presión impulsión línea TN	0..65535		núm.
255	<b>AV10</b>	10353	Recalentamiento línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
257	<b>W1</b>	10060	Set de regulación línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI



INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
262	HTrem1	10361	Offset remoto línea TN	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
264	DO28	9223	Salida digital hot gas dump línea TN	0..1		flag
265	NumHT	10216	Número escalones activos línea TN	0..255		núm.
266	S78	10348	Potencia activada línea TN	0..6553,5		%
267	St7	10347	Estado activación línea TN	0..1		flag
269	AL239	10453	Limitador impulsión activo línea TN	0..255		núm.
270	AL140	12428	Alarma baja presión aspiración línea TN	0..65535		núm.
271	AL141	12429	Alarma alta presión aspiración línea TN	0..65535		núm.
272	AL142	12430	Alarma alta presión impulsión línea TN	0..65535		núm.
273	AL143	12431	Alarma alta temperatura impulsión línea TN	0..65535		núm.
274	AL153	12441	Alarma recalentamiento bajo línea TN	0..65535		núm.
275	AL154	12442	Alarma recalentamiento alto línea TN	0..65535		núm.
276	DI42	9074	Entrada digital compr.activos línea TN	0..1		flag
277	DI43	9075	Entrada digital baja presión línea TN	0..1		flag
278	AL114	12391	Alarma presostato de baja línea TN	0..65535		núm.
279	DI45	9080	Entrada digital térmica compresor 1 línea TN	0..1		flag
280	AL116	12396	Alarma térmica compresor 1 línea TN	0..65535		núm.
281	DI46	9081	Entrada digital alta presión compresor 1 línea TN	0..1		flag
282	AL117	12397	Alarma alta presión compresor 1 línea TN	0..65535		núm.
283	DI47	9083	Entrada digital alarma general compresor 1 línea TN	0..1		flag
284	AL118	12399	Alarma alarma general compresor 1 línea TN	0..65535		núm.
285	DI97	9148	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea TN	0..1		flag
286	AL181	12469	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea TN	0..65535		núm.
287	DI98	9149	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea TN	0..1		flag
288	AL173	12461	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea TN	0..65535		núm.
289	DI44	9076	Entrada digital inverter protección motor línea TN	0..1		flag
290	AL115	12393	Alarma inverter protección motor línea TN	0..65535		núm.
292	DO5	9194	Salida digital activación compresor 1 línea TN	0..1		flag
293	AO2	9005	Salida analógica inverter línea TN	-3276,8..3276,7	-1	%
294	FreqHT1	10187	Frecuencia inverter línea TN	0..255		Hz
296	HourHT1	10217	Horas funcionamiento compresor 1 línea TN	0..4294967295		h
297	TimeHT1	10199	Temporizador compresor 1 línea TN	0..65535		s
298	DI48	9084	Entrada digital térmica compresor 2 línea TN	0..1		flag
299	AL119	12400	Alarma térmica compresor 2 línea TN	0..65535		núm.
300	DI49	9085	Entrada digital alta presión compresor 2 línea TN	0..1		flag
301	AL120	12401	Alarma alta presión compresor 2 línea TN	0..65535		núm.
302	DI50	9087	Entrada digital alarma general compresor 2 línea TN	0..1		flag
303	AL121	12403	Alarma alarma general compresor 2 línea TN	0..65535		núm.
304	DI99	9150	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea TN	0..1		flag
305	AL182	12470	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea TN	0..65535		núm.
306	DI101	9151	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea TN	0..1		flag
307	AL174	12462	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea TN	0..65535		núm.
309	DO6	9195	Salida digital activación compresor 2 línea TN	0..1		flag
311	HourHT2	10219	Horas funcionamiento compresor 2 línea TN	0..4294967295		h

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
312	<b>TimeHT2</b>	10200	Temporizador compresor 2 línea TN	0..65535		s
313	<b>DI51</b>	9088	Entrada digital térmica compresor 3 línea TN	0..1		flag
314	<b>AL122</b>	12404	Alarma térmica compresor 3 línea TN	0..65535		núm.
315	<b>DI52</b>	9089	Entrada digital alta presión compresor 3 línea TN	0..1		flag
316	<b>AL123</b>	12405	Alarma alta presión compresor 3 línea TN	0..65535		núm.
317	<b>DI53</b>	9091	Entrada digital alarma general compresor 3 línea TN	0..1		flag
318	<b>AL124</b>	12407	Alarma alarma general compresor 3 línea TN	0..65535		núm.
319	<b>DI102</b>	9152	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea TN	0..1		flag
320	<b>AL183</b>	12471	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea TN	0..65535		núm.
321	<b>DI103</b>	9153	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea TN	0..1		flag
322	<b>AL175</b>	12463	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea TN	0..65535		núm.
324	<b>DO7</b>	9196	Salida digital activación compresor 3 línea TN	0..1		flag
326	<b>HourHT3</b>	10221	Horas funcionamiento compresor 3 línea TN	0..4294967295		h
327	<b>TimeHT3</b>	10201	Temporizador compresor 3 línea TN	0..65535		s
328	<b>DI54</b>	9092	Entrada digital térmica compresor 4 línea TN	0..1		flag
329	<b>AL125</b>	12408	Alarma térmica compresor 4 línea TN	0..65535		núm.
330	<b>DI55</b>	9093	Entrada digital alta presión compresor 4 línea TN	0..1		flag
331	<b>AL126</b>	12409	Alarma alta presión compresor 4 línea TN	0..65535		núm.
332	<b>DI56</b>	9095	Entrada digital alarma general compresor 4 línea TN	0..1		flag
333	<b>AL127</b>	12411	Alarma alarma general compresor 4 línea TN	0..65535		núm.
334	<b>DI104</b>	9154	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea TN	0..1		flag
335	<b>AL184</b>	12472	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea TN	0..65535		núm.
336	<b>DI105</b>	9155	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea TN	0..1		flag
337	<b>AL176</b>	12464	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea TN	0..65535		núm.
339	<b>DO8</b>	9197	Salida digital activación compresor 4 línea TN	0..1		flag
341	<b>HourHT4</b>	10223	Horas funcionamiento compresor 4 línea TN	0..4294967295		h
342	<b>TimeHT4</b>	10202	Temporizador compresor 4 línea TN	0..65535		s
343	<b>DI57</b>	9096	Entrada digital térmica compresor 5 línea TN	0..1		flag
344	<b>AL128</b>	12412	Alarma térmica compresor 5 línea TN	0..65535		núm.
345	<b>DI58</b>	9097	Entrada digital alta presión compresor 5 línea TN	0..1		flag
346	<b>AL129</b>	12413	Alarma alta presión compresor 5 línea TN	0..65535		núm.
347	<b>DI59</b>	9099	Entrada digital alarma general compresor 5 línea TN	0..1		flag
348	<b>AL130</b>	12415	Alarma alarma general compresor 5 línea TN	0..65535		núm.
349	<b>DI106</b>	9156	Entrada digital nivel aceite alto compresor 5 línea TN	0..1		flag
350	<b>AL185</b>	12473	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea TN	0..65535		núm.
351	<b>DI107</b>	9157	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 5 línea TN	0..1		flag
352	<b>AL177</b>	12465	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea TN	0..65535		núm.
354	<b>DO9</b>	9198	Salida digital activación compresor 5 línea TN	0..1		flag
356	<b>HourHT5</b>	10225	Horas funcionamiento compresor 5 línea TN	0..4294967295		h
357	<b>TimeHT5</b>	10203	Temporizador compresor 5 línea TN	0..65535		s
358	<b>DI60</b>	9100	Entrada digital térmica compresor 6 línea TN	0..1		flag
359	<b>AL131</b>	12416	Alarma térmica compresor 6 línea TN	0..65535		núm.
360	<b>DI61</b>	9101	Entrada digital alta presión compresor 6 línea TN	0..1		flag
361	<b>AL132</b>	12417	Alarma alta presión compresor 6 línea TN	0..65535		núm.

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
362	DI62	9103	Entrada digital alarma general compresor 6 línea TN	0..1		flag
363	AL133	12419	Alarma alarma general compresor 6 línea TN	0..65535		núm.
364	DI108	9158	Entrada digital nivel aceite alto compresor 6 línea TN	0..1		flag
365	AL186	12474	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea TN	0..65535		núm.
366	DI109	9159	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 6 línea TN	0..1		flag
367	AL178	12466	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea TN	0..65535		núm.
369	DO10	9199	Salida digital activación compresor 6 línea TN	0..1		flag
371	HourHT6	10227	Horas funcionamiento compresor 6 línea TN	0..4294967295		h
372	TimeHT6	10204	Temporizador compresor 6 línea TN	0..65535		s
373	DI63	9104	Entrada digital térmica compresor 7 línea TN	0..1		flag
374	AL134	12420	Alarma térmica compresor 7 línea TN	0..65535		núm.
375	DI64	9105	Entrada digital alta presión compresor 7 línea TN	0..1		flag
376	AL135	12421	Alarma alta presión compresor 7 línea TN	0..65535		núm.
377	DI65	9107	Entrada digital alarma general compresor 7 línea TN	0..1		flag
378	AL136	12423	Alarma alarma general compresor 7 línea TN	0..65535		núm.
379	DI110	9160	Entrada digital nivel aceite alto compresor 7 línea TN	0..1		flag
380	AL187	12475	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea TN	0..65535		núm.
381	DI111	9161	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 7 línea TN	0..1		flag
382	AL179	12467	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea TN	0..65535		núm.
384	DO11	9200	Salida digital activación compresor 7 línea TN	0..1		flag
386	HourHT7	10229	Horas funcionamiento compresor 7 línea TN	0..4294967295		h
387	TimeHT7	10205	Temporizador compresor 7 línea TN	0..65535		s
388	DI66	9108	Entrada digital térmica compresor 8 línea TN	0..1		flag
389	AL137	12424	Alarma térmica compresor 8 línea TN	0..65535		núm.
390	DI67	9109	Entrada digital alta presión compresor 8 línea TN	0..1		flag
391	AL138	12425	Alarma alta presión compresor 8 línea TN	0..65535		núm.
392	DI68	9111	Entrada digital alarma general compresor 8 línea TN	0..1		flag
393	AL139	12427	Alarma alarma general compresor 8 línea TN	0..65535		núm.
394	DI112	9162	Entrada digital nivel aceite alto compresor 8 línea TN	0..1		flag
395	AL188	12476	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea TN	0..65535		núm.
396	DI113	9163	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 8 línea TN	0..1		flag
397	AL180	12468	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea TN	0..65535		núm.
399	DO12	9201	Salida digital activación compresor 8 línea TN	0..1		flag
401	HourHT8	10231	Horas funcionamiento compresor 8 línea TN	0..4294967295		h
402	TimeHT8	10206	Temporizador compresor 8 línea TN	0..65535		s
404	AV5	10340	Sonda presión válvula HP	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
405	AL33	12294	Avería sonda presión válvula HP	0..65535		núm.
406	AI4	8962	Sonda presión de backup válvula HP	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
407	AL34	12295	Avería sonda presión de backup válvula HP	0..65535		núm.
408	AV3	10249	Set HP	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
409	DI132	9182	Entrada digital alarma válvula HP	0..1		flag
410	AL149	12437	Alarma válvula HP	0..65535		núm.
411	DO30	9226	Salida digital activación válvula HP	0..1		flag
412	W21	10253	Salida analógica válvula HP	-3276,8..3276,7	-1	%

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
413	AI12	8970	Sonda temperatura aire exterior	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
414	AL40	12302	Avería sonda temperatura aire exterior	0..65535		núm.
415	AI1	8959	Sonda temperatura salida 1 enfriador gas	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
416	AL27	12288	Avería sonda temperatura salida 1 enfriador gas	0..65535		núm.
417	AI2	8960	Sonda temperatura salida 2 enfriador gas	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
418	AL28	12289	Avería sonda temperatura salida 2 enfriador gas	0..65535		núm.
420	SetGC	9056	Set enfriador gas	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
421	AL77	12343	Alarma alta temp. salida enfriador gas	0..65535		núm.
422	AL78	12344	Alarma baja temp. salida enfriador gas	0..65535		núm.
423	DI70	9114	Entrada digital alarma ventilador 1 enfriador gas	0..1		flag
424	AL71	12337	Enfriador gas alarma ventilador 1	0..65535		núm.
425	DO32	9228	Salida digital ventilador 1	0..1		flag
426	DI71	9115	Entrada digital alarma ventilador 2 enfriador gas	0..1		flag
427	AL72	12338	Enfriador gas alarma ventilador 2	0..65535		núm.
428	DO33	9229	Salida digital ventilador 2	0..1		flag
429	DI72	9116	Entrada digital alarma ventilador 3 enfriador gas	0..1		flag
430	AL73	12339	Enfriador gas alarma ventilador 3	0..65535		núm.
431	DO34	9230	Salida digital ventilador 3	0..1		flag
432	DI73	9117	Entrada digital alarma ventilador 4 enfriador gas	0..1		flag
433	AL74	12340	Enfriador gas alarma ventilador 4	0..65535		núm.
434	DO35	9231	Salida digital ventilador 4	0..1		flag
435	DI74	9118	Entrada digital alarma enfriador gas	0..1		flag
437	AL75	12341	Alarma enfriador de gas por entrada digital	0..65535		núm.
438	AL150	12438	Alarma alta presión enfriador gas	0..65535		núm.
439	DI75	9119	Entrada digital alarma inverter enfriador gas	0..1		flag
440	AL79	12345	Alarma inverter enfriador gas	0..65535		núm.
442	W23	10255	Salida analógica enfriador gas	-3276,8..3276,7	-1	%
443	AI19	8978	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
444	AL42	12304	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1	0..65535		núm.
445	AI20	8979	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
446	AL43	12305	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 1	0..65535		núm.
447	AI21	8980	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
448	AL44	12306	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 1	0..65535		núm.
449	AI22	8981	Sonda temperatura salida H2O recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
450	AL45	12307	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 1	0..65535		núm.
451	AI18	8977	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
452	AL46	12308	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 1	0..65535		núm.
453	AI17	8976	Sonda temperatura caldera en media recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
454	AL47	12309	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 1	0..65535		núm.
455	AI16	8975	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
456	AL48	12310	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 1	0..65535		núm.
457	AV1	9044	Diferencia temperatura entr./salida recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	núm.
458	St1	9003	Estado petición máx. potencia recuperación 1	0..1		flag

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
459	DI12	9033	Entrada digital activación recuperación 1	0..1		flag
460	HR1	10176	Estado recuperación 1	0..1		flag
461	DI13	9034	Entrada digital alarma recuperación 1	0..1		flag
462	AL81	12347	Alarma recuperación desde entrada digital 1	0..65535		núm.
464	AL237	12520	Alarma diferencia temperatura entr./salida demasiado baja recuperación 1	0..65535		núm.
465	DO22	9217	Salida digital válvula by-pass recuperación 1	0..1		flag
466	DO23	9218	Salida digital bomba H2O recuperación 1	0..1		flag
467	AO4	9009	Salida analógica válvula recuperación 1	-3276,8..3276,7	-1	%
473	AI26	8985	Sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
474	AL49	12311	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2	0..65535		núm.
475	AI27	8986	Sonda temperatura salida CO2 recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
476	AL50	12312	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 2	0..65535		núm.
477	AI28	8987	Sonda temperatura entrada H2O recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
478	AL51	12313	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 2	0..65535		núm.
479	AI29	8988	Sonda temperatura salida H2O recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
480	AL52	12314	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 2	0..65535		núm.
481	AI25	8984	Sonda temperatura caldera en alta recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
482	AL53	12315	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 2	0..65535		núm.
483	AI24	8983	Sonda temperatura caldera en media recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
484	AL54	12316	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 2	0..65535		núm.
485	AI23	8982	Sonda temperatura caldera en baja recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
486	AL55	12317	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 2	0..65535		núm.
487	AV2	9048	Diferencia temperatura entr./salida recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
488	DI14	9035	Entrada digital activación recuperación 2	0..1		flag
489	HR2	10177	Estado recuperación 2	0..1		flag
490	DI15	9036	Entrada digital alarma recuperación 2	0..1		flag
491	AL82	12348	Alarma recuperación desde entrada digital 2	0..65535		núm.
493	AL238	12521	Alarma diferencia temperatura entr./salida demasiado baja recuperación 2	0..65535		núm.
494	DO24	9219	Salida digital válvula by-pass recuperación 2	0..1		flag
495	DO25	9220	Salida digital bomba H2O recuperación 2	0..1		flag
496	AO5	9010	Salida analógica válvula recuperación 2	-3276,8..3276,7	-1	%
497	AI5	8963	Sonda presión recipiente	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
498	AL35	12297	Avería sonda presión recipiente	0..65535		núm.
499	AI47	10355	Entrada analógica nivel líquido	-3276,8..3276,7	-1	núm.
500	AL26	12287	Avería entrada analógica nivel líquido	0..65535		núm.
501	AL62	12328	Alarma nivel bajo CO2	0..65535		núm.
502	AV14	10433	Set válvula flash gas	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
503	DI69	9112	Entrada digital alarma válvula recipiente	0..1		flag
504	AL144	12432	Alarma recipiente	0..65535		núm.
505	AL155	12443	Alarma baja presión recipiente	0..65535		núm.
506	AL156	12444	Alarma alta presión recipiente	0..65535		núm.
507	DI6	9026	Entrada digital nivel 1 CO2	0..1		flag
508	AL66	12332	Alarma nivel 1 CO2	0..65535		núm.
509	DI7	9027	Entrada digital nivel 2 CO2	0..1		flag

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
510	AL67	12333	Alarma nivel 2 CO2	0..65535		núm.
511	DI8	9028	Entrada digital nivel 3 CO2	0..1		flag
512	AL68	12334	Alarma nivel 3 CO2	0..65535		núm.
513	DI9	9029	Entrada digital nivel 4 CO2	0..1		flag
514	AL69	12335	Alarma nivel 4 CO2	0..65535		núm.
515	DI10	9030	Entrada digital nivel 5 CO2	0..1		flag
516	AL70	12336	Alarma nivel 5 CO2	0..65535		núm.
517	DO29	9225	Salida digital inyección de líquido	0..1		flag
518	DO31	9227	Salida digital activación válvula flash gas	0..1		flag
520	W22	10254	Salida analógica válvula flash gas	-3276,8..3276,7	-1	%
521	AI48	10438	Sonda temp. aspiración línea compresión paralela	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
522	AL226	12509	Avería sonda temperatura aspiración línea PC	0..65535		núm.
523	AV15	10439	Recalentamiento línea compresión paralela	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
524	NumPC	10452	Número escalones activos línea compr. paralelo	0..255		núm.
525	St15	10432	Potencia activada línea compresión paralela	0..65535		%
526	St14	10430	Estado activación línea compresión paralela	0..1		flag
527	AL228	12511	Alarma recalentamiento bajo línea PC	0..65535		núm.
528	AL227	12510	Alarma recalentamiento alto línea PC	0..65535		núm.
529	DI139	10437	Entrada digital compr.activos línea compr.paralelo	0..1		flag
530	DI76	9120	Entrada digital térmica compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
531	AL190	12481	Alarma térmica compresor 1 línea PC	0..65535		núm.
532	DI80	9124	Entrada digital alta presión compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
533	AL191	12482	Alarma alta presión compresor 1 línea PC	0..65535		núm.
534	DI84	9132	Entrada digital alarma general compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
535	AL192	12484	Alarma alarma general compresor 1 línea PC	0..65535		núm.
536	DI88	9136	Entrada digital nivel aceite alto compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
537	AL194	12486	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea PC	0..65535		núm.
538	DI92	9140	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
539	AL193	12485	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea PC	0..65535		núm.
540	DI96	9146	Entrada digital inverter protección motor línea compr.paralelo	0..1		flag
541	AL189	12478	Alarma inverter protección motor línea PC	0..65535		núm.
543	DO40	9236	Salida digital activación compresor 1 línea compresión paralela	0..1		flag
544	AO9	9015	Salida analógica inverter línea compr.paralelo	-3276,8..3276,7	-1	%
545	FreqPC1	10391	Frecuencia inverter línea compresión paralela	0..255		Hz
547	TimePC1	10393	Temporizador compresor 1 línea compresión paralela	0..65535		s
548	DI77	9121	Entrada digital térmica compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag
549	AL195	12487	Alarma térmica compresor 2 línea PC	0..65535		núm.
550	DI81	9125	Entrada digital alta presión compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag
551	AL196	12488	Alarma alta presión compresor 2 línea PC	0..65535		núm.
552	DI85	9133	Entrada digital alarma general compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag
553	AL197	12490	Alarma alarma general compresor 2 línea PC	0..65535		núm.
554	DI89	9137	Entrada digital nivel aceite alto compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag
555	AL199	12492	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea PC	0..65535		núm.
556	DI93	9141	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
557	<b>AL198</b>	12491	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea PC	0..65535		núm.
559	<b>DO41</b>	9237	Salida digital activación compresor 2 línea compresión paralela	0..1		flag
561	<b>TimePC2</b>	10397	Temporizador compresor 2 línea compresión paralela	0..65535		s
562	<b>DI78</b>	9122	Entrada digital térmica compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
563	<b>AL200</b>	12493	Alarma térmica compresor 3 línea PC	0..65535		núm.
564	<b>DI82</b>	9126	Entrada digital alta presión compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
565	<b>AL201</b>	12494	Alarma alta presión compresor 3 línea PC	0..65535		núm.
566	<b>DI86</b>	9134	Entrada digital alarma general compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
567	<b>AL202</b>	12496	Alarma alarma general compresor 3 línea PC	0..65535		núm.
568	<b>DI90</b>	9138	Entrada digital nivel aceite alto compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
569	<b>AL204</b>	12498	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea PC	0..65535		núm.
570	<b>DI94</b>	9142	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
571	<b>AL203</b>	12497	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea PC	0..65535		núm.
573	<b>DO42</b>	9238	Salida digital activación compresor 3 línea compresión paralela	0..1		flag
575	<b>TimePC3</b>	10400	Temporizador compresor 3 línea compresión paralela	0..65535		s
576	<b>DI79</b>	9123	Entrada digital térmica compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
577	<b>AL205</b>	12499	Alarma térmica compresor 4 línea PC	0..65535		núm.
578	<b>DI83</b>	9127	Entrada digital alta presión compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
579	<b>AL206</b>	12500	Alarma alta presión compresor 4 línea PC	0..65535		núm.
580	<b>DI87</b>	9135	Entrada digital alarma general compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
581	<b>AL207</b>	12502	Alarma alarma general compresor 4 línea PC	0..65535		núm.
582	<b>DI91</b>	9139	Entrada digital nivel aceite alto compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
583	<b>AL209</b>	12504	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea PC	0..65535		núm.
584	<b>DI95</b>	9143	Entrada digital nivel aceite bajo compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
585	<b>AL208</b>	12503	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea PC	0..65535		núm.
587	<b>DO43</b>	9239	Salida digital activación compresor 4 línea compresión paralela	0..1		flag
589	<b>TimePC4</b>	10403	Temporizador compresor 4 línea compresión paralela	0..65535		s
590	<b>AI13</b>	8971	Sonda temperatura salida intercambiador de calor	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
591	<b>AL41</b>	12303	Avería sonda temperatura salida intercambiador de calor	0..65535		núm.
592	<b>DI131</b>	9181	Entrada digital alarma intercambiador de calor	0..1		flag
593	<b>AL83</b>	12349	Alarma intercambiador de calor	0..65535		núm.
594	<b>DO13</b>	9204	Salida digital intercambiador de calor	0..1		flag
595	<b>AO8</b>	9014	Salida analógica ventilador intercambiador de calor	-3276,8..3276,7	-1	%
596	<b>AI30</b>	8989	Sonda temperatura aceite	-3276,8..3276,7	-1	°C/°F/bar/PSI
597	<b>AL56</b>	12319	Avería sonda temperatura aceite	0..65535		núm.
598	<b>DI137</b>	10424	Entrada digital separador aceite	0..1		flag
599	<b>DI11</b>	9032	Entrada digital nivel aceite	0..1		flag
600	<b>AL80</b>	12346	Alarma nivel aceite	0..65535		núm.
602	<b>AL222</b>	12505	Alarma alta temperatura aceite	0..65535		núm.
603	<b>DO4</b>	9190	Salida digital válvula aceite	0..1		flag
604	<b>Cmd1</b>	10435	Activación limitación de potencia	0..1		flag
605	<b>Cmd2</b>	10436	Activación anti ruido	0..1		flag
606	<b>MuteAlm</b>	10178	Silenciamiento alarmas	0..1		flag
607	<b>ResAlm</b>	9954	Reseteo alarmas	0..1		flag

INDEX	ETIQUETA	ADDR	DESCRIPCIÓN	RANGO	CPL	U.M.
608	<b>ResAlmHist</b>	10093	Reseteo histórico alarmas	0..1		flag
609	<b>ResLog</b>	10115	Reseteo índice file registro datos	0..1		flag
610	<b>Res_HT1</b>	9068	Reseteo horas compr. 1 línea TN	0..1		flag
611	<b>Res_HT2</b>	9072	Reseteo horas compr. 2 línea TN	0..1		flag
612	<b>Res_HT3</b>	9077	Reseteo horas compr. 3 línea TN	0..1		flag
613	<b>Res_HT4</b>	9078	Reseteo horas compr. 4 línea TN	0..1		flag
614	<b>Res_HT5</b>	9079	Reseteo horas compr. 5 línea TN	0..1		flag
615	<b>Res_HT6</b>	9082	Reseteo horas compr. 6 línea TN	0..1		flag
616	<b>Res_HT7</b>	9086	Reseteo horas compr. 7 línea TN	0..1		flag
617	<b>Res_HT8</b>	9090	Reseteo horas compr. 8 línea TN	0..1		flag
618	<b>Res_LT1</b>	9094	Reseteo horas compr. 1 línea BT	0..1		flag
619	<b>Res_LT2</b>	9098	Reseteo horas compr. 2 línea BT	0..1		flag
620	<b>Res_LT3</b>	9102	Reseteo horas compr. 3 línea BT	0..1		flag
621	<b>Res_LT4</b>	9106	Reseteo horas compr. 4 línea BT	0..1		flag
622	<b>Res_LT5</b>	9110	Reseteo horas compr. 5 línea BT	0..1		flag
623	<b>Res_LT6</b>	9128	Reseteo horas compr. 6 línea BT	0..1		flag
624	<b>Res_LT7</b>	9129	Reseteo horas compr. 7 línea BT	0..1		flag
625	<b>Res_LT8</b>	9130	Reseteo horas compr. 8 línea BT	0..1		flag
626	<b>Res_PC1</b>	9131	Reseteo horas compr. 1 línea compresión paralela	0..1		flag
627	<b>Res_PC2</b>	9144	Reseteo horas compr. 2 línea compresión paralela	0..1		flag
628	<b>Res_PC3</b>	9145	Reseteo horas compr. 3 línea compresión paralela	0..1		flag
629	<b>Res_PC4</b>	9147	Reseteo horas compr. 4 línea compresión paralela	0..1		flag



## CAPÍTULO 9

### Alarmas

EWCM 9000 PRO sirve para realizar un diagnóstico completo de la instalación señalizando eventuales anomalías de funcionamiento con alarmas específicas, y para indicar en el display LCD y mediante LED determinados eventos seleccionados por el usuario para tener un mayor control de la instalación.

La señalización de una alarma siempre se produce mediante el encendido del LED rojo Alarma en el teclado. La presencia de alarmas será señalizada también por la activación del correspondiente relé de alarma, si está configurado.

Las alarmas pueden ser de 3 tipos:

#### Alarma automática

Alarma activa sólo en presencia de la causa de la alarma, no activa en su ausencia.

#### Alarma manual

Alarma activa en presencia de la causa de la alarma; se pone en cero desde el menú Alarmas.

#### Alarma y eventos

Se comporta como una alarma automática mientras el número de eventos en la unidad de tiempo sea inferior a un número fijado por un parámetro; en caso contrario, es de tipo manual.

### 9.1.1. Tipos de alarma

La condición y el tipo de alarma son definidos por parámetro.

Cada alarma puede asociarse a un modo y una prioridad.

El modo puede ser de tipo:

- AAH (0): automático
- MAH (1): manual
- BAH (2): por evento. El valor 2 es significativo sólo para las alarmas digitales.

La prioridad puede estar configurada como:

- **0= inhabilitado** Inhabilita la gestión de la alarma;
- **1= alerta** Habilita sólo la señalización de la alarma;
- **2= alarma** Habilita la señalización y eventuales acciones en los reguladores;
- **3= alarma+relé** Habilita la señalización y eventuales acciones en los reguladores y activa un relé dedicado para alarma bloqueante.

El relé dedicado se configura mediante el parámetro 12.203 - d02

Los parámetros de configuración se describen en el capítulo Alarmas. Ver **«8.1.12. | 3-11 Alarms» en la página 176**.

Por ejemplo, la primera alarma **11.001 - A01** se divide por modo y prioridad:

11.001 - A01	High pressure 107	17049	WORD	-	Modo alarma alta presión 107 • AAH (0): automático • MAH (1): manual • BAH (2): por evento	0..2	0	núm.
		17050	WORD	-	Prioridad alarma alta presión 107 <b>0= inhabilitado</b> <b>1= alerta</b> <b>2= alarma</b> <b>3= alarma+relé</b>	0..3	0	núm.

El modo y la prioridad están disponibles para todas las alarmas digitales y analógicas y para un subconjunto de alarmas sonda (ver columna **«9.1.6. Tabla de alarmas» en la página 244**).

Las alarmas y los eventos son configurables mediante otros dos parámetros que definen el intervalo de cómputo y el número de alarmas en el intervalo.

### Condiciones de funcionamiento de alarmas y eventos

El cómputo del número de errores se efectúa con una lógica de tipo FIFO. El intervalo PEi se divide en 32 partes; el contador se incrementa en una unidad si hay una o varias intervenciones en una parte del intervalo PEi.

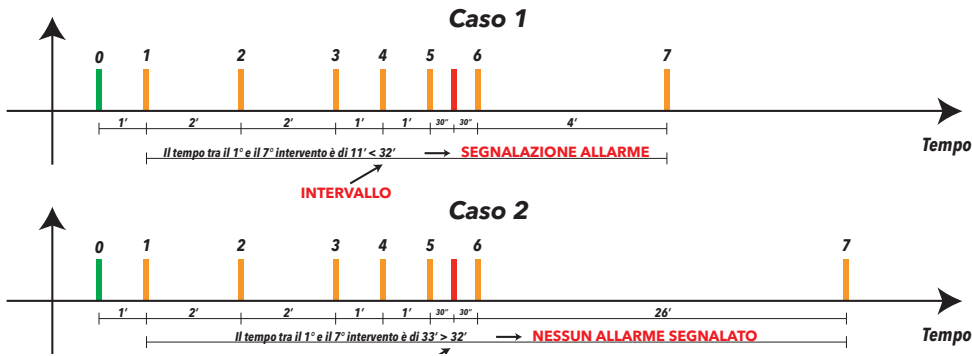
A continuación, 2 ejemplos de funcionamiento. En ambos casos suponemos que PEi = 32' (igual a 32'/32 = 1 minuto) y PEñ = 7.

**Caso 1: ALARMA SEÑALIZADA**

El intervalo para la memorización de las intervenciones es de 1 minuto: todas las intervenciones dentro del minuto se calculan como una sola; la alarma se activa sólo al terminar el intervalo de muestreo. En este caso, aparece señalizada la alarma presostato, ya que en la ventana temporal de 32' ha habido 7 intervenciones.

**Caso 2: ALARMA NO SEÑALIZADA**

En este caso, la alarma no se activa, ya que en la ventana temporal de 32' no se ha alcanzado el número de intervenciones configurado en el parámetro PEn. Prácticamente, la ventana temporal está en continuo movimiento y elimina todas las intervenciones que quedan fuera: el punto de referencia es la última intervención y desde allí se decremента en el valor PEi para establecer cuántas intervenciones calcular.



Los parámetros de configuración que gestionan las alarmas por eventos se describen en el capítulo Alarmas.

Ver «8.1.12. | 3-11 Alarms» en la página 176; se indican como en el ejemplo abajo (Intervalo y Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo)

11.003 - A03	High press. 105/107	17168	WORD	-	Intervalo cómputo alarmas alta presión 105/107 bar/PSI	5..255	5	min.
		17169	WORD	-	Número máx. alarmas en el intervalo de cómputo alta presión 105/107 bar/PSI	0..32	0	núm.

**9.1.2. Bypass Alarmas**

Para algunas alarmas está previsto un tiempo de bypass en segundos, configurable mediante parámetro, como en el ejemplo:

11.054 - A52	Low press. alm byp	17249	WORD	-	Bypass alarma presostato de baja línea BT	0..999	0	s
--------------	-----------------------	-------	------	---	---	--------	---	---

**9.1.3. Silenciamiento alarmas**

El silenciamiento se efectúa desde el menú Alarmas. El LED de alarma parpadea. El relé configurado como relé alarma se desactiva.

Si se producen nuevos eventos de alarma / error sonda, el LED queda encendido fijo y el relé configurado como relé alarma se reactiva.

Si durante el tiempo de silenciamiento todas las alarmas se restablecen en automático, el LED se apaga y el relé alarma se desactiva.

Si al terminar el tiempo de silenciamiento hay al menos una alarma presente, el relé de alarma se reactiva y el LED de alarma se vuelve a encender.

---

#### 9.1.4. Habilitación Alarmas

En general, todas las alarmas y errores sonda son gestionados inmediatamente al encendido del dispositivo, si están habilitados.

Se diferencian las alarmas de máxima o mínima sonda regulación LT y máxima o mínima sonda regulación HT que se gestionan, si están habilitadas, después del encendido.

Se exceptúa la gestión de errores sonda, siempre habilitada.

#### 9.1.5. Historial de alarmas

El historial contiene al máximo 90 alarmas. La activación de una nueva alarma provoca la pérdida de los datos de la alarma menos reciente.

La activación de una nueva alarma provoca su inmediata incorporación en el historial.

Si la misma alarma ya está contenida en el historial y se produce en la misma hora, su frecuencia horaria se incrementa.

El valor máximo admitido para la frecuencia horaria es 99.

El historial puede ser habilitado o no por el terminal usuario. La información disponible en pantalla será:

- Descripción
- Fecha y hora/min de activación
- Fecha y hora/min de desactivación

El historial se puede poner en cero a través del terminal remoto seleccionando el elemento correspondiente en el menú.

## 9.1.6. Tabla de alarmas

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
1	Avería sonda presión válvula HP	sonda	-	16P	-	sonda de backup
2	Avería sonda presión de backup válvula HP	sonda	-	17P	-	AI % o bloqueo instalación
3	Avería sonda presión recipiente	sonda	-	37P	-	AI % o bloqueo instalación
4	Avería sonda presión aspiración línea TN	sonda	-	11P	-	sonda de backup
5	Avería sonda presión aspiración de backup línea TN	sonda	-	12P	-	force out o bloqueo instalación
6	Avería sonda presión aspiración línea BT	sonda	-	07P	-	sonda de backup
7	Avería sonda presión aspiración de backup línea BT	sonda	-	08P	-	AI % o bloqueo compr. BT
8	Avería sonda presión impulsión línea TN	sonda	X	14P	-	alerta o bloqueo instalación
9	Avería sonda temperatura aspiración línea TN	sonda	-	13P	-	alerta - sólo visualización
10	Avería sonda temperatura aspiración línea BT	sonda	-	09P	-	alerta - sólo visualización
11	Avería sonda temperatura impulsión línea TN	sonda	-	15P	-	alerta - sólo visualización
12	Avería sonda temperatura impulsión línea BT	sonda	-	10P	-	alerta - sólo visualización
13	Avería sonda temperatura salida 1 enfriador gas	sonda	-	19P	-	cambio sonda   sonda aire exterior
14	Avería sonda temperatura salida 2 enfriador gas	sonda	-	20P	-	cambio sonda   sonda aire exterior
15	Avería sonda temperatura salida intercambiador de calor	sonda	-	39P	-	alerta + AI %
17	Avería sonda temperatura aceite	sonda	X	40P	-	bloqueo instalación
18	Avería sonda temperatura aire exterior	sonda	-	18P	-	alerta + AI %
20	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 1	sonda	-	27P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
21	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 1	sonda	-	26P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
22	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 1	sonda	-	25P	-	sonda de backup o bloqueo HR1
23	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 1	sonda	-	21P	-	bloqueo HR1
24	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 1	sonda	-	22P	-	bloqueo HR1
25	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 1	sonda	-	23P	-	bloqueo HR1
26	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 1	sonda	-	24P	-	bloqueo HR1
27	Avería sonda temperatura caldera en baja recuperación 2	sonda	-	34P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
28	Avería sonda temperatura caldera en media recuperación 2	sonda	-	33P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
29	Avería sonda temperatura caldera en alta recuperación 2	sonda	-	32P	-	sonda de backup o bloqueo HR2
30	Avería sonda temperatura entrada CO2 recuperación 2	sonda	-	28P	-	bloqueo HR2
31	Avería sonda temperatura salida CO2 recuperación 2	sonda	-	29P	-	bloqueo HR2
32	Avería sonda temperatura entrada H2O recuperación 2	sonda	-	30P	-	bloqueo HR2
33	Avería sonda temperatura salida H2O recuperación 2	sonda	-	31P	-	bloqueo HR2
34	Avería sonda temperatura evaporador exterior	sonda	-	35P	-	alerta - sólo visualización
35	Avería sonda presión evaporador exterior	sonda	-	36P	-	alerta - sólo visualización
36	Avería sonda temperatura sala máquinas	sonda	-	01P	-	alerta - sólo visualización
37	Avería sonda temperatura cuadro eléctrico	sonda	-	02P	-	alerta - sólo visualización

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
50	Alarma nivel 1 CO2	digital	X	i134	-	bloqueo instalación
51	Alarma nivel 2 CO2	digital	X	i135	-	bloqueo instalación
52	Alarma nivel 3 CO2	digital	X	i136	-	bloqueo instalación
53	Alarma nivel 4 CO2	digital	X	i137	-	bloqueo instalación
54	Alarma nivel 5 CO2	digital	X	i138	-	bloqueo instalación
55	Alarma alta presión 107 bar	digital	X	i001	-	bloqueo instalación
56	Alarma alta presión 105 bar	digital	X	i002	-	bloqueo instalación
57	Alarma general	digital	X	i003	-	bloqueo instalación
59	Alarma nivel aceite	digital	X	i141	X	bloqueo instalación
60	Alarma alta presión enfriador gas	analógica	X	16P/17P	-	bloqueo instalación
61	Alarma alta temp. salida enfriador gas	analógica	X	19P/20P	-	bloqueo instalación
62	Alarma baja temp. salida enfriador gas	analógica	X	19P/20P	-	bloqueo instalación
63	Alarma ventilador 1	digital	X	i103	-	recurso bloqueado
64	Alarma ventilador 2	digital	X	i104	-	recurso bloqueado
65	Alarma ventilador 3	digital	X	i105	-	recurso bloqueado
66	Alarma ventilador 4	digital	X	i106	-	recurso bloqueado
67	Alarma enfriador de gas por entrada digital	digital	X	i101	-	bloqueo instalación
68	Alarma inverter enfriador gas	digital	X	i102	-	bloqueo instalación
70	Alarma recuperación desde entrada digital 1	digital	X	i109	-	bloqueo HR1
71	Alarma recuperación desde entrada digital 2	digital	X	i111	-	bloqueo HR2
72	Alarma heat exchanger	digital	X	i139	-	recurso bloqueado
73	Receiver MP valve failure	digital	X	i112	-	bloqueo instalación
75	Alarma baja presión recipiente	analógica	X	37P	--	bloqueo instalación
76	Alarma alta presión recipiente	analógica	X	37P	-	bloqueo instalación
77	Alarma válvula HP	digital	X	i100	-	bloqueo instalación
81	Alarma fallo comunicación expansión 1	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
82	Alarma fallo comunicación expansión 2	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
83	Alarma fallo comunicación expansión 3	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
84	Alarma fallo comunicación expansión 4	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
85	Alarma fallo comunicación expansión 5	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
86	Alarma fallo comunicación expansión 6	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
87	Alarma fallo comunicación expansión 7	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
88	Alarma fallo comunicación expansión 8	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
89	Alarma fallo comunicación expansión 9	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
90	Alarma fallo comunicación expansión 10	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
91	Alarma fallo comunicación expansión 11	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
92	Alarma fallo comunicación expansión 12	digital	X	serie (2)	-	en función de la configuración I/O
93	Alarma inverter protección motor línea BT	digital	X	i016	-	recurso bloqueado
100	Alarma presostato de baja línea BT	digital	X	i015	X	compresores línea BT bloqueados
101	Alarma alta presión aspiración línea BT	analógica	X	07P/08P (1)	X	compresores línea BT bloqueados
102	Alarma baja presión aspiración línea BT	analógica	X	07P/08P (1)	X	compresores línea BT bloqueados
103	Alarma alta presión impulsión línea BT	analógica	X	11P/12P	X	compresores línea BT bloqueados
104	Alarma alta temperatura impulsión línea BT	analógica	X	10P	X	compresores línea BT bloqueados
105	Alarma recalentamiento bajo línea BT	analógica	X	09P/08P (1)	X	compresores línea BT bloqueados
106	Alarma recalentamiento alto línea BT	analógica	X	09P/08P (1)	X	compresores línea BT bloqueados
107	Alarma térmica compresor 1 línea BT	digital	X	i017	-	recurso bloqueado
108	Alarma térmica compresor 2 línea BT	digital	X	i022	-	recurso bloqueado
109	Alarma térmica compresor 3 línea BT	digital	X	i027	-	recurso bloqueado
110	Alarma térmica compresor 4 línea BT	digital	X	i032	-	recurso bloqueado
111	Alarma térmica compresor 5 línea BT	digital	X	i037	-	recurso bloqueado
112	Alarma térmica compresor 6 línea BT	digital	X	i042	-	recurso bloqueado
113	Alarma térmica compresor 7 línea BT	digital	X	i047	-	recurso bloqueado
114	Alarma térmica compresor 8 línea BT	digital	X	i052	-	recurso bloqueado
115	Alarma alta presión compresor 1 línea BT	digital	X	i018	X	recurso bloqueado
116	Alarma alta presión compresor 2 línea BT	digital	X	i023	X	recurso bloqueado
117	Alarma alta presión compresor 3 línea BT	digital	X	i028	X	recurso bloqueado
118	Alarma alta presión compresor 4 línea BT	digital	X	i033	X	recurso bloqueado
119	Alarma alta presión compresor 5 línea BT	digital	X	i038	X	recurso bloqueado
120	Alarma alta presión compresor 6 línea BT	digital	X	i043	X	recurso bloqueado
121	Alarma alta presión compresor 7 línea BT	digital	X	i048	X	recurso bloqueado
122	Alarma alta presión compresor 8 línea BT	digital	X	i053	X	recurso bloqueado
131	Alarma general compresor 1 línea BT	digital	X	i021	-	recurso bloqueado
132	Alarma general compresor 2 línea BT	digital	X	i026	-	recurso bloqueado
133	Alarma general compresor 3 línea BT	digital	X	i031	-	recurso bloqueado
134	Alarma general compresor 4 línea BT	digital	X	i036	-	recurso bloqueado
135	Alarma general compresor 5 línea BT	digital	X	i041	-	recurso bloqueado
136	Alarma general compresor 6 línea BT	digital	X	i046	-	recurso bloqueado
137	Alarma general compresor 7 línea BT	digital	X	i051	-	recurso bloqueado
138	Alarma general compresor 8 línea BT	digital	X	i056	-	recurso bloqueado
139	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea BT	digital	X	i019	X	recurso bloqueado
140	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea BT	digital	X	i024	X	recurso bloqueado
141	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea BT	digital	X	i029	X	recurso bloqueado

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
142	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea BT	digital	X	i034	X	recurso bloqueado
143	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea BT	digital	X	i039	X	recurso bloqueado
144	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea BT	digital	X	i044	X	recurso bloqueado
145	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea BT	digital	X	i049	X	recurso bloqueado
146	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea BT	digital	X	i054	X	recurso bloqueado
147	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea BT	digital	X	i025	X	recurso bloqueado
148	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea BT	digital	X	i020	X	recurso bloqueado
149	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea BT	digital	X	i025	X	recurso bloqueado
150	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea BT	digital	X	i030	X	recurso bloqueado
151	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea BT	digital	X	i035	X	recurso bloqueado
152	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea BT	digital	X	i040	X	recurso bloqueado
153	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea BT	digital	X	i045	X	recurso bloqueado
154	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea BT	digital	X	i050	X	recurso bloqueado
193	Alarma inverter protección motor línea TN	digital	X	i059	-	recurso bloqueado
200	Alarma presostato de baja línea TN	digital	X	i058	X	bloqueo instalación
201	Alarma alta presión aspiración línea TN	analógica	X	11P/12P	X	bloqueo instalación
202	Alarma baja presión aspiración línea TN	analógica	X	11P/12P	X	bloqueo instalación
203	Alarma alta presión impulsión línea TN	analógica	X	14P	X	bloqueo instalación
204	Alarma alta temperatura impulsión línea TN	analógica	X	15P	X	bloqueo instalación
205	Alarma recalentamiento bajo línea TN	analógica	X	13P/12P (1)	X	bloqueo instalación
206	Alarma recalentamiento alto línea TN	analógica	X	13P/12P (1)	X	bloqueo instalación
207	Alarma térmica compresor 1 línea TN	digital	X	i060	-	recurso bloqueado
208	Alarma térmica compresor 2 línea TN	digital	X	i065	-	recurso bloqueado
209	Alarma térmica compresor 3 línea TN	digital	X	i070	-	recurso bloqueado
210	Alarma térmica compresor 4 línea TN	digital	X	i075	-	recurso bloqueado
211	Alarma térmica compresor 5 línea TN	digital	X	i080	-	recurso bloqueado
212	Alarma térmica compresor 6 línea TN	digital	X	i085	-	recurso bloqueado
213	Alarma térmica compresor 7 línea TN	digital	X	i090	-	recurso bloqueado
214	Alarma térmica compresor 8 línea TN	digital	X	i095	-	recurso bloqueado
215	Alarma alta presión compresor 1 línea TN	digital	X	i061	X	recurso bloqueado
216	Alarma alta presión compresor 2 línea TN	digital	X	i066	X	recurso bloqueado
217	Alarma alta presión compresor 3 línea TN	digital	X	i071	X	recurso bloqueado
218	Alarma alta presión compresor 4 línea TN	digital	X	i076	X	recurso bloqueado
219	Alarma alta presión compresor 5 línea TN	digital	X	i081	X	recurso bloqueado
220	Alarma alta presión compresor 6 línea TN	digital	X	i086	X	recurso bloqueado
221	Alarma alta presión compresor 7 línea TN	digital	X	i091	X	recurso bloqueado
222	Alarma alta presión compresor 8 línea TN	digital	X	i096	X	recurso bloqueado

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
231	Alarma general compresor 1 línea TN	digital	X	i064	-	recurso bloqueado
232	Alarma general compresor 2 línea TN	digital	X	i069	-	recurso bloqueado
233	Alarma general compresor 3 línea TN	digital	X	i074	-	recurso bloqueado
234	Alarma general compresor 4 línea TN	digital	X	i079	-	recurso bloqueado
235	Alarma general compresor 5 línea TN	digital	X	i084	-	recurso bloqueado
236	Alarma general compresor 6 línea TN	digital	X	i089	-	recurso bloqueado
237	Alarma general compresor 7 línea TN	digital	X	i094	-	recurso bloqueado
238	Alarma general compresor 8 línea TN	digital	X	i099	-	recurso bloqueado
239	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea TN	digital	X	i062	X	recurso bloqueado
240	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea TN	digital	X	i067	X	recurso bloqueado
241	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea TN	digital	X	i072	X	recurso bloqueado
242	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea TN	digital	X	i077	X	recurso bloqueado
243	Alarma nivel aceite alto compresor 5 línea TN	digital	X	i082	X	recurso bloqueado
244	Alarma nivel aceite alto compresor 6 línea TN	digital	X	i087	X	recurso bloqueado
245	Alarma nivel aceite alto compresor 7 línea TN	digital	X	i092	X	recurso bloqueado
246	Alarma nivel aceite alto compresor 8 línea TN	digital	X	i097	X	recurso bloqueado
247	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea TN	digital	X	i063	X	recurso bloqueado
248	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea TN	digital	X	i068	X	recurso bloqueado
249	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea TN	digital	X	i073	X	recurso bloqueado
250	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea TN	digital	X	i078	X	recurso bloqueado
251	Alarma nivel aceite bajo compresor 5 línea TN	digital	X	i083	X	recurso bloqueado
252	Alarma nivel aceite bajo compresor 6 línea TN	digital	X	i088	X	recurso bloqueado
253	Alarma nivel aceite bajo compresor 7 línea TN	digital	X	i093	X	recurso bloqueado
254	Alarma nivel aceite bajo compresor 8 línea TN	digital	X	i098	X	recurso bloqueado
255	Alarma térmica compresor 1 línea compresión paralela	digital	X	i114	-	recurso bloqueado
256	Alarma térmica compresor 2 línea compresión paralela	digital	X	i119	-	recurso bloqueado
257	Alarma térmica compresor 3 línea compresión paralela	digital	X	i124	-	recurso bloqueado
258	Alarma térmica compresor 4 línea compresión paralela	digital	X	i129	-	recurso bloqueado
259	Alarma alta presión compresor 1 línea compresión paralela	digital	X	i115	X	recurso bloqueado
260	Alarma alta presión compresor 2 línea compresión paralela	digital	X	i120	X	recurso bloqueado
261	Alarma alta presión compresor 3 línea compresión paralela	digital	X	i125	X	recurso bloqueado
262	Alarma alta presión compresor 4 línea compresión paralela	digital	X	i130	X	recurso bloqueado



ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
267	Alarma general compresor 1 línea compresión paralela	digital	X	i118	-	recurso bloqueado
268	Alarma general compresor 2 línea compresión paralela	digital	X	i123	-	recurso bloqueado
269	Alarma general compresor 3 línea compresión paralela	digital	X	i128	-	recurso bloqueado
270	Alarma general compresor 4 línea compresión paralela	digital	X	i133	-	recurso bloqueado
271	Alarma nivel aceite alto compresor 1 línea compresión paralela	digital	X	i121	X	recurso bloqueado
272	Alarma nivel aceite alto compresor 2 línea compresión paralela	digital	X	i126	X	recurso bloqueado
273	Alarma nivel aceite alto compresor 3 línea compresión paralela	digital	X	i131	X	recurso bloqueado
274	Alarma nivel aceite alto compresor 4 línea compresión paralela	digital	X	i136	X	recurso bloqueado
275	Alarma nivel aceite bajo compresor 1 línea compresión paralela	digital	X	i117	X	recurso bloqueado
276	Alarma nivel aceite bajo compresor 2 línea compresión paralela	digital	X	i122	X	recurso bloqueado
277	Alarma nivel aceite bajo compresor 3 línea compresión paralela	digital	X	i127	X	recurso bloqueado
278	Alarma nivel aceite bajo compresor 4 línea compresión paralela	digital	X	i132	X	recurso bloqueado
281	Alarma inverter protección motor línea compresión paralela	digital	X	i137	X	recurso bloqueado
283	Alarma nivel bajo CO2	analógica	X	38P	X	bloqueo instalación
284	Avería entrada analógica nivel líquido	digital	X	i141	-	alerta - sólo visualización
285	Alarma alta temperatura aceite	analógica	X	40P	-	bloqueo instalación
286	Alarma error de configuración	digital	-	NA	-	alerta - sólo visualización
287	Error registro datos	digital	-	NA	-	alerta - sólo visualización
288	Petición mantenimiento por superarse horas compresor	digital	-	NA	-	recurso bloqueado
289	Alarma recalentamiento alto línea compresión paralela	analógica	X	41P	X	recurso bloqueado
290	Alarma recalentamiento bajo línea compresión paralela	analógica	X	41P	X	recurso bloqueado
291	Alarma regulador genérico 1	analógica	X	03P	-	- (3)
292	Alarma regulador genérico 2	analógica	X	04P	-	- (3)
293	Alarma regulador genérico 3	analógica	X	05P	-	- (3)
294	Alarma regulador genérico 4	analógica	X	06P	-	- (3)
295	Alerta regulador genérico 1	analógica	X	03P	-	- (3)
296	Alerta regulador genérico 2	analógica	X	04P	-	- (3)
297	Alerta regulador genérico 3	analógica	X	05P	-	- (3)
298	Alerta regulador genérico 4	analógica	X	06P	-	- (3)

ID	descripción	tipo alarma	prioridad	entrada (1)	bypass	efecto
299	Alarma diferencia temperatura entr./salida demasiado baja recuperación 1	analógica	-	24P	X	recurso bloqueado
300	Alarma diferencia temperatura entr./salida demasiado baja recuperación 2	analógica	-	31P	X	recurso bloqueado
301	Alarma sonda regulador genérico 1	sonda	-	03P	-	recurso bloqueado
302	Alarma sonda regulador genérico 2	sonda	-	04P	-	recurso bloqueado
303	Alarma sonda regulador genérico 3	sonda	-	05P	-	recurso bloqueado
304	Alarma sonda regulador genérico 4	sonda	-	06P	-	recurso bloqueado

(1) Alarmas alimentadas por sondas con backup: si la sonda se avería, la sonda de backup, si está configurada, será utilizada en sustitución. En la tabla se indican de la siguiente manera: sonda principal / sonda backup.

NOTA. Alarmas 105/106: 9P - 07P convertido en temperatura (o 08P backup convertido en temperatura)

NOTA. Alarmas 205/206: 13P – 11P convertido en temperatura (o 12P backup en temperatura)

(2) ausencia de comunicación serie entre control y expansiones

(3) alarmas genéricas, ningún efecto en la regulación

En caso de ausencia de comunicación entre control y expansiones, se bloquean inmediatamente los compresores conectados a las expansiones. Después de un tiempo fijo de 15 segundos se detectan los errores sonda conectados a las expansiones. En caso de desconexión, conviene reiniciar la instalación, con la relativa señalización de alarma.

---

## CAPÍTULO 10

### Registro de datos y franjas horarias

---

#### 10.1. Franjas horarias

EWCM 9000 PRO dispone de franjas horarias para la gestión de actividades programadas.

Las franjas horarias son habilitadas por el parámetro CHP.

Existen dos modalidades de franja horaria.

- Cada semana: programación análoga para cada día de la semana (perfil 1).
- “5 + 2”: de lunes a viernes programación perfil 1; fin de semana programación perfil 2.
- “6 + 1”: de lunes a sábado programación perfil 1; domingo programación perfil 2.

Con la modalidad de funcionamiento “6 + 1 (de lunes a sábado)” seleccionada, podemos ver dos perfiles disponibles:

Por cada perfil (perfil 1 y perfil 2) hay 4 franjas horarias disponibles y habilitables de manera independiente. Cada franja horaria tiene un inicio y un tiempo de parada del evento (hora y minutos).

Ejemplo de activación de eventos de dos perfiles perfil 1 (lunes a sábado) y perfil 2 (domingo):

Las siguientes funciones están disponibles en las franjas horarias:

- Anti ruido
- Limitación de capacidad (Displacement Limiter) en línea BT o en línea TN
- Modo Economy function línea BT o línea TN
- Auxiliar (Aux1, Aux2, Aux3, Aux4)

## 10.2. Tabla Franjas horarias

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	VIS	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>Timeb</b>										
CHP	Choose profile	17731	WORD	-	Perfil eventos 0=inhabilitado, 1=semanal, 2="5+2" (Lun-Vie / Sáb-Dom), 3="6+1" (Lun-Sáb / Dom),	0..3	-	0	núm.	1
t1	Event 1 enable	17796	WORD	-	Habilitación evento 1 0= inhabilitado; 1 habilitado	0..1	-	0	flag	1
t2-h	Event 1 start hour	17732	WORD	-	Hora inicio evento 1	0..23	t1 = 1	0	h	1
t2-m	Minutos inicio evento 1	17733	WORD	-	Minutos inicio evento 1	0..59	t1 = 1	0	min.	1
t3-h	Event 1 stop hour	17734	WORD	-	Hora final evento 1	0..23	t1 = 1	0	h	1
t3-m	Minutos final evento 1	17735	WORD	-	Minutos final evento 1	0..59	t1 = 1	0	min.	1
t4	Event 1 antinoise	17736	WORD	-	Habilitación antinoise evento 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t5	Event 1 cap.limit.	17737	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t6	Event 1 economy	17738	WORD	-	Habilitación economy evento 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t7	Event 1 aux 1 enable	17739	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t8	Event 1 aux 2 enable	18235	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t9	Event 1 aux 3 enable	18239	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t10	Event 1 aux 4 enable	18243	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t11	Event 2 enable	17797	WORD	-	Habilitación evento 2	0..1	-	0	flag	1
t12-h	Event 2 start hour	17740	WORD	-	Hora inicio evento 2	0..23	t8 = 1	0	h	1
t12-m		17741	WORD	-	Minutos inicio evento 2	0..59	t8 = 1	0	min.	1
t13-h	Event 2 stop hour	17742	WORD	-	Hora final evento 2	0..23	t8 = 1	0	h	1
t13-m		17743	WORD	-	Minutos final evento 2	0..59	t8 = 1	0	min.	1
t14	Event 2 antinoise	17744	WORD	-	Habilitación antinoise evento 2	0..1	t8 = 1	1	flag	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	VIS	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
t15	Event 2 cap.limit.	17745	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t16	Event 2 economy	17746	WORD	-	Habilitación economy evento 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t17	Event 2 aux 1 enable	17747	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t18	Event 2 aux 2 enable	18236	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t19	Event 2 aux 3 enable	18240	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t20	Event 2 aux 4 enable	18244	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t21	Event 3 enable	17798	WORD	-	Habilitación evento 3	0..1	-	0	flag	1
t22-h	Event 3 start hour	17748	WORD	-	Hora inicio evento 3	0..23	t15 = 1	0	h	1
t22-m		17749	WORD	-	Minutos inicio evento 3	0..59	t15 = 1	0	min.	1
t23-h	Event 3 stop hour	17750	WORD	-	Hora final evento 3	0..23	t15 = 1	0	h	1
t23-m		17751	WORD	-	Minutos final evento 3	0..59	t15 = 1	0	min.	1
t24	Event 3 antinoise	17752	WORD	-	Habilitación antinoise evento 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t25	Event 3 cap.limit.	17753	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t26	Event 3 economy	17754	WORD	-	Habilitación economy evento 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t27	Event 3 aux 1 enable	17755	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t28	Event 3 aux 2 enable	18237	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t29	Event 3 aux 3 enable	18241	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t30	Event 3 aux 4 enable	18245	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t31	Event 4 enable	17799	WORD	-	Habilitación evento 4	0..1	-	0	flag	1
t32-h	Event 4 start hour	17756	WORD	-	Hora inicio evento 4	0..23	t22 = 1	0	h	1
t32-m		17757	WORD	-	Minutos inicio evento 4	0..59	t22 = 1	0	min.	1
t33-h	Event 4 stop hour	17758	WORD	-	Hora final evento 4	0..23	t22 = 1	0	h	1
t33-m		17759	WORD	-	Minutos final evento 4	0..59	t22 = 1	0	min.	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	VIS	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
t34	Event 4 antinoise	17760	WORD	-	Habilitación antinoise evento 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t35	Event 4 cap.limit.	17761	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t36	Event 4 economy	17762	WORD	-	Habilitación economy evento 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t37	Event 4 aux 1 enable	17763	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t38	Event 4 aux 2 enable	18238	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 4	0..1	-	0	flag	1
t39	Event 4 aux 3 enable	18242	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 4	0..1	-	0	flag	1
t40	Event 4 aux 4 enable	18246	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 4	0..1	-	0	flag	1
t41	Event 1 enable	17800	WORD	-	Habilitación evento 1	0..1	-	0	flag	1
t42-h	Event 1 start hour	17764	WORD	-	Hora inicio evento 1	0..23	t29 = 1	0	h	1
t42-m		17765	WORD	-	Minutos inicio evento 1	0..59	t29 = 1	0	min.	1
t43-h	Event 1 stop hour	17766	WORD	-	Hora final evento 1	0..23	t29 = 1	0	h	1
t43-m		17767	WORD	-	Minutos final evento 1	0..59	t29 = 1	0	min.	1
t44	Event 1 antinoise	17768	WORD	-	Habilitación antinoise evento 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t45	Event 1 cap.limit.	17769	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t46	Event 1 economy	17770	WORD	-	Habilitación economy evento 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t47	Event 1 aux 1 enable	17771	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t48	Event 1 aux 2 enable	18247	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t49	Event 1 aux 3 enable	18251	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t50	Event 1 aux 4 enable	18255	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 1	0..1	-	0	flag	1
t51	Event 2 enable	17801	WORD	-	Habilitación evento 2	0..1	-	0	flag	1
t52-h	Event 2 start hour	17772	WORD	-	Hora inicio evento 2	0..23	t36 = 1	0	h	1
t52-m		17773	WORD	-	Minutos inicio evento 2	0..59	t36 = 1	0	min.	1
t53-h	Event 2 stop hour	17774	WORD	-	Hora final evento 2	0..23	t36 = 1	0	h	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	VIS	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
t53-m		17775	WORD	-	Minutos final evento 2	0..59	t36 = 1	0	min.	1
t54	Event 2 antinoise	17776	WORD	-	Habilitación antinoise evento 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t55	Event 2 cap.limit.	17777	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t56	Event 2 economy	17778	WORD	-	Habilitación economy evento 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t57	Event 2 aux 1 enable	17779	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t58	Event 2 aux 2 enable	18248	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t59	Event 2 aux 3 enable	18252	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t60	Event 2 aux 4 enable	18256	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 2	0..1	-	0	flag	1
t61	Event 3 enable	17802	WORD	-	Habilitación evento 3	0..1	-	0	flag	1
t62-h	Event 3 start hour	17780	WORD	-	Hora inicio evento 3	0..23	t43 = 1	0	h	1
t62-m		17781	WORD	-	Minutos inicio evento 3	0..59	t43 = 1	0	min.	1
t63-h	Event 3 stop hour	17782	WORD	-	Hora final evento 3	0..23	t43 = 1	0	h	1
t63-m		17783	WORD	-	Minutos final evento 3	0..59	t43 = 1	0	min.	1
t64	Event 3 antinoise	17784	WORD	-	Habilitación antinoise evento 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t65	Event 3 cap.limit.	17785	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t66	Event 3 economy	17786	WORD	-	Habilitación economy evento 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t67	Event 3 aux 1 enable	17787	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t68	Event 3 aux 2 enable	18249	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t69	Event 3 aux 3 enable	18253	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t70	Event 3 aux 4 enable	18257	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 3	0..1	-	0	flag	1
t71	Event 4 enable	17803	WORD	-	Habilitación evento 4	0..1	-	0	flag	1
t72-h	Event 4 start hour	17788	WORD	-	Hora inicio evento 4	0..23	t50 = 1	0	h	1
t72-m		17789	WORD	-	Minutos inicio evento 4	0..59	t50 = 1	0	min.	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	VIS	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
t73-h	Event 4 stop hour	17790	WORD	-	Hora final evento 4	0..23	t50 = 1	0	h	1
t73-m		17791	WORD	-	Minutos final evento 4	0..59	t50 = 1	0	min.	1
t74	Event 4 antinoise	17792	WORD	-	Habilitación antinoise evento 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t75	Event 4 cap.limit.	17793	WORD	-	Habilitación limitación de potencia evento 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t76	Event 4 economy	17794	WORD	-	Habilitación economy evento 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t77	Event 4 aux 1 enable	17795	WORD	-	Habilitación aux 1 evento 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t78	Event 4 aux 2 enable	18250	WORD	-	Habilitación aux 2 evento 4	0..1	-	0	flag	1
t79	Event 4 aux 3 enable	18254	WORD	-	Habilitación aux 3 evento 4	0..1	-	0	flag	1
t80	Event 4 aux 4 enable	18258	WORD	-	Habilitación aux 4 evento 4	0..1	-	0	flag	1



## 10.3. Registro de datos

Durante el funcionamiento, hasta 24 entradas analógicas (temperaturas y/o presiones) se pueden memorizar por un determinado lapso en una tarjeta micro SD. Los archivos de datos (hasta 99) DATA00.txt, DATA01.txt, ..., DATA99.txt, se guardan en formato CSV.

Para exportar y analizar los datos memorizados, el usuario puede extraer y leer la tarjeta micro SD. En caso de defecto de funcionamiento de la tarjeta SD, aparece un mensaje de diagnóstico.

Cada sonda puede ser seleccionada separadamente a distancia o en el menú Programación "Logging": en el submenú "SELECCIÓN LOG AI" hay una casilla de control "Y / N" por cada entrada analógica.

La habilitación de registro se efectúa a distancia mediante el parámetro LogEn o en el menú "Logging": en el submenú "Logging" está la habilitación y el intervalo de registro de los datos. Intervalo parámetro "(en minutos):

Si el registro de datos está habilitado, en el momento del muestreo, el LED amarillo está encendido ON (durante el tiempo necesario para una operación de escritura en tarjeta SD).

### Ejemplo de archivo de registro de datos

```
File: Data01.txt
Start recording:          01-mar-16   14:52:36
[min]  [°C]  [°C]  [°C]  [°C]  [°C]
[Time] [HP valve p] [HP rec p] [HT suct p] [HT suct t] [Oil temp.]
0      -3,7      3,7      3,7      3,7      3,7
2      -3,7      3,7      3,7      3,7      3,7
4      -3,7      3,7      3,7      3,7      3,7
Stop recording:          01-mar-16   14:56:47
```

## 10.4. Tabla Registro de datos

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
<b>Registro de datos</b>									
LogEn	Logging enable	17231	-	-	Habilitación registro datos	0..1	0	núm.	1
LogInt	Log interval	17232	-	-	Intervalo registro datos	0..999	0	núm.	1
Log1	Engine room temp.	17970	-	-	Habilitación registro temperatura sala máquinas	0..1	0	flag	1
Log2	Elec. cabinet temp.	17971	-	-	Habilitación registro temperatura cuadro eléctrico	0..1	0	flag	1
Log3	GP regulator 1	16904	-	-	Habilitación registro sonda regulador genérico GP 1	0..1	0	flag	1
Log4	GP regulator 2	16905	-	-	Habilitación registro sonda regulador genérico GP 2	0..1	0	flag	1
Log5	GP regulator 3	16906	-	-	Habilitación registro sonda regulador genérico GP 3	0..1	0	flag	1
Log6	GP regulator 4	16907	-	-	Habilitación registro sonda regulador genérico GP 4	0..1	0	flag	1
Log7	LT suction press.	17239	-	-	Habilitación registro presión aspiración línea BT	0..1	0	flag	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
Log8	LT suct. press. bck	17240	-	-	Habilitación registro presión aspiración de backup línea BT	0..1	0	flag	1
Log9	LT suction temp.	17243	-	-	Habilitación registro temperatura aspiración línea BT	0..1	0	flag	1
Log10	LT discharge temp.	17245	-	-	Habilitación registro temperatura impulsión línea BT	0..1	0	flag	1
Log11	HT suction press.	17237	-	-	Habilitación registro presión aspiración línea TN	0..1	0	flag	1
Log12	HT suct. press. bck	17238	-	-	Habilitación registro presión aspiración de backup línea TN	0..1	0	flag	1
Log13	HT suction temp.	17242	-	-	Habilitación registro temperatura aspiración línea TN	0..23	0	flag	1
Log14	HT discharge press.	17241	-	-	Habilitación registro presión impulsión línea TN	0..59	0	flag	1
Log15	HT discharge temp.	17244	-	-	Habilitación registro temperatura impulsión línea TN	0..23	0	flag	1
Log16	HP valve press.	17234	-	-	Habilitación registro presión válvula HP	0..59	0	flag	1
Log17	HP valve press. bck	17235	-	-	Habilitación registro presión de backup válvula HP	0..1	0	flag	1
Log18	External air temp.	17251	-	-	Habilitación registro temperatura aire exterior	0..1	0	flag	1
Log19	GC out 1	17246	-	-	Habilitación registro temperatura salida 1 enfriador gas	0..1	0	flag	1
Log20	GC out 2	17247	-	-	Habilitación registro temperatura salida 2 enfriador gas	0..1	0	flag	1
Log21	HR1 CO2 inlet temp.	17256	-	-	Habilitación registro temperatura entrada CO2 recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log22	HR1 CO2 outlet temp.	17257	-	-	Habilitación registro temperatura salida CO2 recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log23	HR1 H2O inlet temp.	17258	-	-	Habilitación registro temperatura entrada H2O recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log24	HR1 H2O outlet temp.	17259	-	-	Habilitación registro temperatura salida H2O recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log25	HR1 boil. top temp.	17255	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en alta recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log26	HR1 boil. mid. temp.	17254	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en media recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log27	HR1 boil.bott. temp.	17253	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en baja recuperación 1	0..1	0	flag	1
Log28	HR2 CO2 inlet temp.	17263	-	-	Habilitación registro temperatura entrada CO2 recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log29	HR2 CO2 outlet temp.	17264	-	-	Habilitación registro temperatura salida CO2 recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log30	HR2 H2O inlet temp.	17265	-	-	Habilitación registro temperatura entrada H2O recuperación 2	0..1	0	flag	1

ETIQUETA		PAR. DIRECCIÓN VALOR	TAMAÑO DATO	CPL	DESCRIPCIÓN	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.	NIVEL
Log31	HR2 H2O outlet temp.	17266	-	-	Habilitación registro temperatura salida H2O recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log32	HR2 boil. top temp.	17262	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en alta recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log33	HR2 boil. mid. temp.	17261	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en media recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log34	HR2 boil.bott. temp.	17260	-	-	Habilitación registro temperatura caldera en baja recuperación 2	0..1	0	flag	1
Log35	Ext.evaporator temp.	17965	-	-	Habilitación registro temperatura evaporador exterior	0..1	0	flag	1
Log36	Ext.evaporator press	17966	-	-	Habilitación registro presión evaporador exterior	0..1	0	flag	1
Log37	HP receiver press.	17236	-	-	Habilitación registro presión recipiente	0..23	0	flag	1
Log38	Nivel CO2	16968	-	-	Habilitación registro nivel CO2	0..59	0	min.	1
Log39	HE out temp.	17248	-	-	Habilitación registro temperatura salida intercambiador de calor	0..23	0	h	1
Log40	Oil temp.	17250	-	-	Habilitación registro temperatura aceite	0..59	0	min.	1
Log41	PC suction temp.	18299	-	-	Habilitación registro temperatura aspiración línea PC	0..1	0	flag	1

---

## CAPÍTULO 11

### Menú Service

---

#### 11.1. Gestión Parámetros

Todo el mapa de parámetros (parámetros de comunicación incluidos) se guarda en la memoria interna.

Desde el menú Service el usuario puede gestionar el mapa para guardar los parámetros y la configuración o cargar el mapa para restablecer la configuración predefinida de fábrica.

El menú es el 6.3 GESTIÓN PARÁMETROS.

Los submenús son:

1. Guardar parámetros
2. Guardar configuración usuario
3. Restablecer configuración usuario
4. Restablecer configuración fábrica

**NOTA:** La operación 1-2 requiere la presencia de la memoria USB.

##### 11.1.1. Configuración de fábrica

La configuración de fábrica se puede restablecer con la operación 6.3.4

**NOTA:** La operación está permitida sólo con el control en modo standby .

##### 11.1.2. Ajustes Usuario

Análogamente a la configuración de fábrica, es posible guardar la configuración definida por el usuario: el mapa de parámetros definido por el usuario se guarda con la operación 6.3.2 y se restablece con la operación 6.3.3

**NOTA:** La operación está permitida sólo con el control en modo standby .

La configuración usuario (y configuración de fábrica) incluye la siguiente información:

- Horas de funcionamiento de los compresores.
- Historial de alarmas.

#### 11.2. Test salidas

En el menú 6.3.1/ 6.3.2 TEST SALIDAS el usuario puede forzar a 0 todas las salidas digitales o a 0%...100% las salidas analógicas.

**NOTA:** La operación está permitida con el control en modo standby o en ON.

#### 11.3. Versiones

En el menú 6.3.5 VERSIONES el usuario puede acceder a toda la información sobre la versión del control para la alineación y verificación con la asistencia técnica Eliwell o con sus clientes.



## CAPÍTULO 12

### Programación EWCM 9000-HF

**EWCM 9000 PRO-HF** está dotado de 2 conectores USB situados del lado superior izquierdo del frente.

**EWCM 9000 PRO-HF** se puede conectar a un PC mediante el puerto mini USB tipo B y un cable USB:

- USB tipo A (HOST). Utilizado para conectar una memoria USB cuando se descarga el software aplicativo, BIOS y parámetros.
- Conector mini USB tipo B (DEVICE). Utilizado para conectar **EWCM 9000 PRO-HF** a un PC mediante cable con conectores mini USB tipo B/A para el debugging, la puesta en servicio, la descarga y la carga con **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**.

**EWCM 9000 PRO-HF** se puede alimentar mediante el cable mini USB tipo B con funciones limitadas en cuanto a debugging, puesta en servicio, descarga y carga con **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**.

Para más información ver el software **FREE Studio**, Guía para la programación.

Antes de aplicar la alimentación eléctrica 24 Vca/cc:

1. Desconectar el cable mini USB tipo B.
2. Alimentar **EWCM 9000 PRO-HF** a 24 Vca/cc.
3. Reconectar el cable mini USB tipo B.

Todas las operaciones de carga / descarga se deben realizar con el equipo en stand-by.

Para manipular la memoria USB, seguir las instrucciones siguientes, que sirven para prevenir la corrupción o la pérdida de datos en la descarga del BIOS y evitar defectos de funcionamiento.

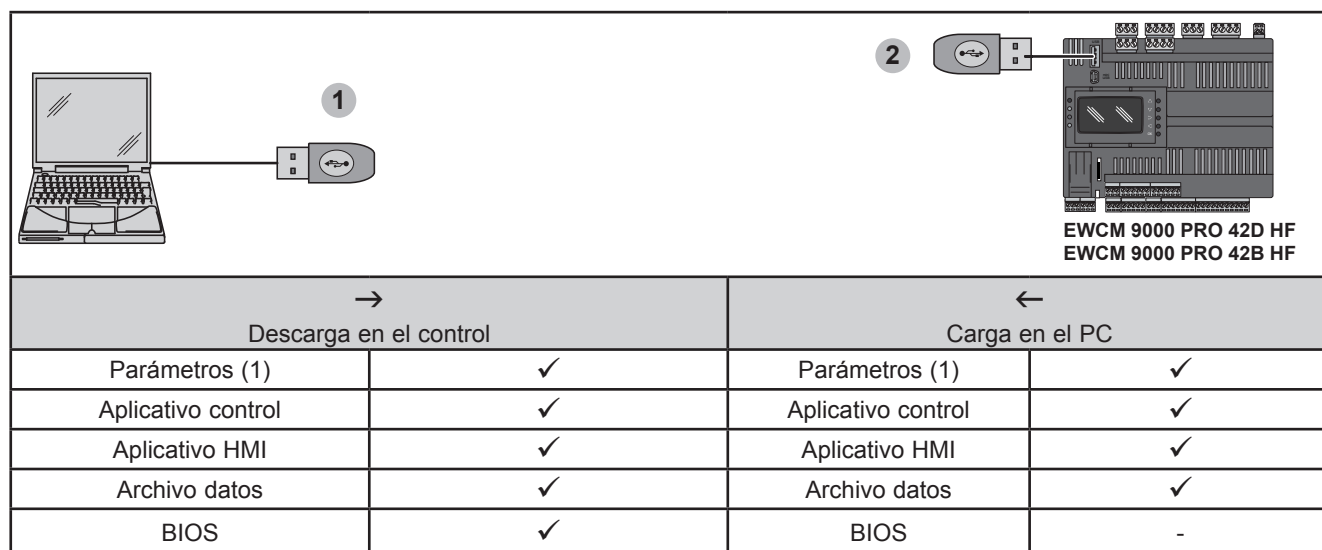
## AVISO

### DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- Utilizar la llave de programación USB o el cable de programación con el equipo en stand-by.
- Conectar la memoria USB sólo cuando haya aparecido en el display la indicación Eliwell (sólo carga/descarga parámetros).
- Comprobar que la memoria USB esté correctamente introducida.
- No retirar la memoria USB hasta no terminar la operación de descarga del BIOS.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

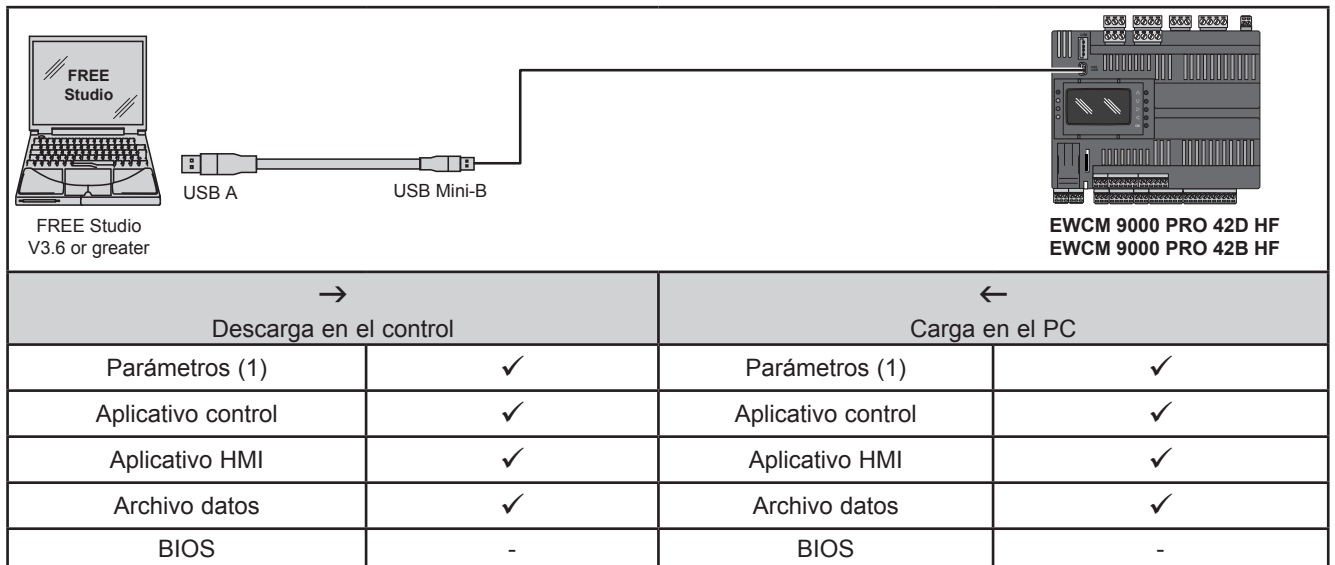
### 12.1. Caso 1: conexión con un PC mediante cable USB



**Fig. 98.** Conexión entre PC y EWCM 9000 PRO mediante cable USB

(1) Carga y descarga de un mapa de parámetros en/de uno o más dispositivos del mismo tipo.

## 12.2. Caso 2: conexión con una memoria USB

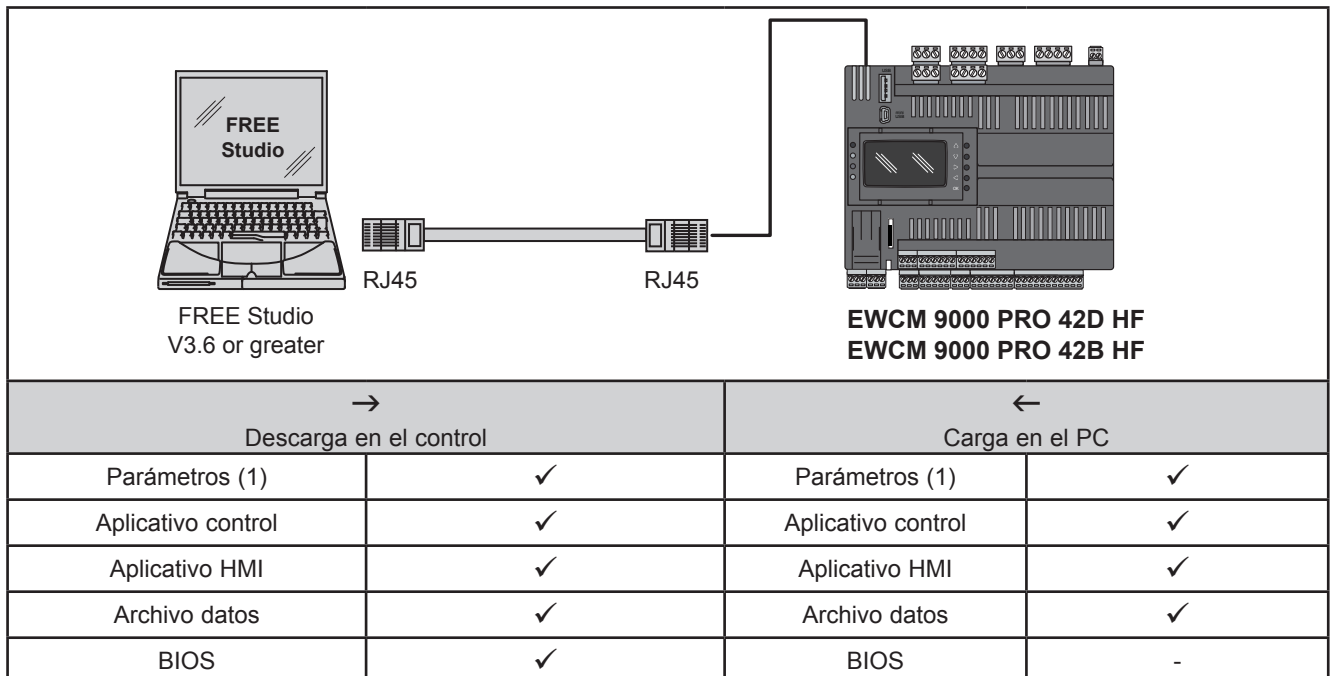


**Fig. 99.** Conexión de una memoria USB al EWCM 9000 PRO

(1) Carga y descarga de un mapa de parámetros en/de uno o más dispositivos del mismo tipo.

**NOTA:** No aplicar tensión mediante los bornes 24 Vca/cc mientras el equipo esté conectado a un PC mediante cable mini USB tipo B.

## 12.3. Caso 3: conexión con un PC mediante cable Ethernet



**Fig. 100.** Conexión entre PC y EWCM 9000 PRO mediante cable Ethernet

(1) Carga y descarga de un mapa de parámetros en/de uno o más dispositivos del mismo tipo.

## ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO

- Conectar el cable de programación primero al PC y luego al puerto de programación del control.
- Desconectar el cable de programación del control antes de desconectarlo del PC.

**La inobservancia de estas instrucciones puede ser causa de muerte, accidentes graves y daños en los equipos.**

## 12.4. Descarga del BIOS

Existen dos maneras de actualizar el BIOS de **EWCM 9000 PRO**:

- descargándolo de una memoria USB en el **EWCM 9000 PRO**
- descargándolo de un PC con **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)** en el **EWCM 9000 PRO**.

### 12.4.1. Descarga del BIOS de una memoria USB

1. Identificar el archivo BIOS (con extensión “.bin”) de una de las siguientes maneras:
  - Si en el PC está instalado **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**, el BIOS se encuentra en la siguiente posición:  
C:\Program Files (x86)\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\Firmware\_644  
<firmware> = firmware644 para **EWCM 9000 PRO**
  - Descargar el archivo .bin del sitio Web - sección Actualización firmware.
3. Copiar el archivo en una memoria USB (por ejemplo, msk644\_00.bin).
4. Conectar la memoria USB al **EWCM 9000 PRO**.
5. Retirar la memoria USB.

**EWCM 9000 PRO** efectúa automáticamente el reset y se reinicia.

Si aparece el mensaje SYSTEM FAULT (Error de sistema), el error se refiere a un watchdog time out ocurrido durante la actualización del BIOS; en tal caso, puede ser ignorado.

La actualización del BIOS se ha completado correctamente.

### 12.4.2. Download del BIOS de un PC

1. Conectar el **EWCM 9000 PRO** (por Ethernet o cable mini USB tipo B) al PC.
2. Abrir el software **FREE Studio (v3.6 o versión sucesiva)**.
3. Añadir un destino **EWCM 9000 PRO** al proyecto.  
Seleccionar el dispositivo de destino correcto. La ubicación de los archivos BIOS es:  
C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\<firmware> donde <firmware> =Firmware\_644
4. Seleccionar el nombre del destino haciendo clic.
5. Seleccionar BIOS download.
6. Abrir el archivo .bin que se desea descargar.
7. Hacer clic en la tecla Download.  
La operación podría llevar unos minutos. Si la descarga termina correctamente, se visualiza la confirmación
8. Desconectar el **EWCM 9000 PRO** del PC.





# eliwell

by **Schneider** Electric

## **Eliwell Controls s.r.l.**

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIA  
Teléfono +39 0437 986 111  
[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

## **Asistencia Técnica Clientes**

Teléfono +39 0437 986 300  
E [techsuppeliwell@schneider-electric.com](mailto:techsuppeliwell@schneider-electric.com)

## **Oficina comercial**

Teléfono +39 0437 986 100 (Italia)  
+39 (0) 437 986 200 (otros países)  
E [saleseliwell@schneider-electric.com](mailto:saleseliwell@schneider-electric.com)



9MA30272 - EWCM9000 PRO - ES - 02/17

© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2017 Todos los derechos reservados